ATARI®

MAGAZIN

DOS XL

SOAP-Box

ATARI 800 XL — geballte Computerkraft

Sally

Gewinner — Superbonus/Maltafel

INHALT:

ATARI-MAGAZIN

Sally 7

Impressum:

Das ATARI-Magazin erscheint vierteljährlich.
Anschrift: ATARI-Magazin · Postfach 60 01 68
2000 Hamburg 60
Herausgeber und verantwortlich für den Inhalt:
Clemens Range/Detlef Korbon
Redaktion: Gunnar Binder
Layout und Gesamtproduktion: Lutz Dreckmann
Satz: GSG · Giesecke

HALLO!





Das Atari-Magazin hat sich 'etwas' verändert. Die Fotos zeigen die dafür verantwortlichen Herren. Wir hoffen, mit dem neuen Magazin mehr Informationen an die User vermitteln zu können, dort weitermachen, wo die Betriebsanleitung aufhört. Wir — das sind Detlef Korhon, Clubmitgliedern seit langem als Ansprechpartner bekannt, und Gunnar Binder, Überbleibsel aus den Trümmern einer Computer-Zeitung.

Alle reden von den neuen — Wir nicht! Noch nicht. Die neuen ATARI Computer haben auf der Hannover-Messe Prämiere und die ist im April. Eines ist sicher: Die neuen 8-Bitter sind kompatibel zu den bisherigen Geräten und die Peripherie dafür bleibt.

Der offizielle Verkaufspreis für den 800XL ist mittlerweile auf 498,— DM gesunken, die Floppy kostet 698,— DM. Dafür bekommt man einen der vielseitigsten Micros mit einem riesigen Software-Angebot sowohl für den geschäftlichen, als auch für den privaten Bereich. Das ATARI-BASIC ist mit seinen 8 KByte eines der kürzesten, bietet aber kaum schlagbaren Komfort beim Programmieren. 15 untereinander mischbare Graphik-Stufen, mit einfachen Befehlen aufzurufen. Dazu vierstimmige Musik mit nur einem Befehl (ich kenne da einen Computer, bei dem erst nach etlichen POKEs ein Ton herauskommt...).

Das ATARI-Betriebssystem ist schon sechs Jahre alt und trotzdem vom Aufbau her top-aktuell. Schon über BASIC ist das Daten-Handling sehr gut — mit Maschinen-Programmen ist all das möglich, wofür sich Programmierer anderer Computer neue Betriebssysteme schreiben müssen. Die Vorteile der Einsteck-Module sind unbestritten: In Sekundenschnelle wechselt man zwischen BASIC, Assembler oder LOGO hin und her. Der ATARI-Schreiber ist eines der preiswertesten Textverarbeitungs-Systeme und ist durchaus für mehr als nur den privaten Gebrauch tauglich. Die SuperCartridges BASIC XL und MAC/65 der Firma OSS (Optimized Systems Software) bieten ATARI-Programmierern Möglichkeiten, die nur von Personal-Computern der gehobenen Preisklasse bekannt sind.

Die ATARI-Diskettenstation 1050 ist in Bedienung und Zuverlässigkeit hervorragend. Ein Compiler-Programm versagte seinen Dienst, weil die 1050 sich einfach auf die, in anderem Format geschriebenen Sicherheits-Sektoren einstellen und sie lesen konnte. Die angebotenen Disk-Operationssysteme überraschten sogar eingeschworene PC-Fans.

Warum, so fragen wir uns, wird ein solch professioneller Computer nur überall als 'Telespiel' bezeichnet? Jemand, der eine solche Äußerung von sich gibt, kann den ATARI nicht kennen! Noch immer erreichen uns Leserzuschriften betreffend den 'Test' im Heft 10/84 der Stiftung Warentest. Dort wurde behauptet, an (allen) Computern werde vor allem gespielt. Richtig! Wo sonst kann man spielend so viel lernen? Es gäbe keinen vernünftigen Grund für die Anschaffung eines Computers. Für die Einführung des Telefons gab es auch keinen...

Da wird behauptet, der ATARI habe ein schlechtes Bild — Ich sitze nun (4 Uhr morgens) seit mehr als 12 Stunden ohne Unterbrechung vor dem Bildschirm. Okay, ich bin müde, aber meine Augen schmerzen nicht.

Es wird über die mangelnde Dokumentation geklagt — Stimmt. Wer ein Auto kauft, bekommt auch keinen Fahrkursus oder die Konstruktions-Unterlagen mitgeliefert. Das die Tester Newcomer auf dem Gebiet sind, zeigt sich an den Vergleichen mit einem 'Personal-Computer', der 'zum Vergleich' im Test mitlief. Der Neupreis liegt bei 4500,— (!!!) DM. Dafür werden neben den Computern ein spezieller Monitor und ein Diskettenlaufwerk geboten. Gegenrechnung:
ATARI + Disk + Monitor = 1967 DM
(Hierbei sollte angemerkt werden, daß User des betreffenden Computers über Probleme mit der Floppy klagen). Ich arbeite zur Zeit auf einer deutschen Normtastatur (mit Umlauten und Sonderzeichen) und habe verd... Probleme mit dem vertauschten Z—Y. Ich brauche aber nicht umzuschalten, das macht der ATARI-Schreiber von sich aus.

Noch eine Rechnung:
ATARI + ATR8000 + Bit3 (80 Zeichenkarte) + Monitor + Shugart Laufwerk (720 KB) = 4400,— DM.
In dieser Konfiguration ist der ATARI eine sehr leistungsfähige CP/M Maschine. Eine weitere Karte (wegen des individuellen Ausbaus) kostet ca. 1400,— DM. Dann fährt man mit 256 KByte RAM MS-DOS oder CP/M 86 und ist kompatibel zum IBM Personal — noch Fragen?

"Wer nur gelegentlich kleinere Rechnungen durchführt (etwa in der Schule)" — der wird bestimmt nicht folgende Ausrüstung dabei haben: 220 Volt Notstrom-Aggregat, Heimcomputer, Monitor, Disklaufwerk und Drucker! Und wer solche Vergleiche zieht, der sollte lieber Staubsauger testen.

Das mußte mal sein. Und nun möchten wir nichts mehr davon hören.

Detlef Korhon — Gunnar Binder

Leserforum

Warum nicht mehr 'Leserbriefe'? Weil das zu sehr nach 'ich frage — ihr antwortet' klingt. Sie, unsere Leser, sollen hier Ihre Meinung veröffentlichen können. Zuvor noch etwas in eigener Sache: Viele Mitglieder des ATARI-Clubs waren unzufrieden, weil sie uns über die 'HOTLINE' nicht erreichen konnten.

Dies ist zwar sehr bedauerlich — aber wie Euch sicherlich bekannt ist, wird unser Firmensitz nach Frankfurt verlegt.

Sobald wir uns neu eingerichtet haben, geben wir die neue aktuelle Rufnummer bekannt.

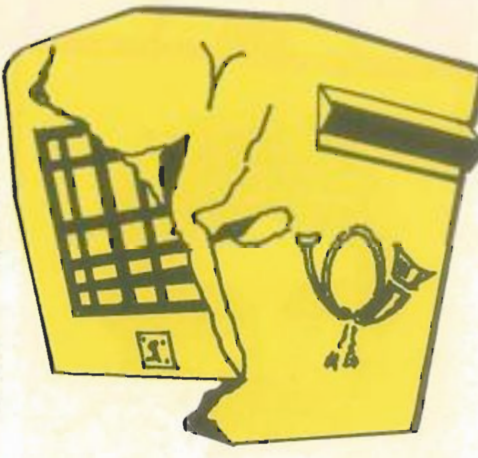
Jedes Gerät ist störanfällig — auch der ATARI. Doch bitte senden Sie Ihr defektes Gerät nicht direkt an uns, denn bei uns gibt es keine Werkstatt! Eine Liste der ATARI-Service-Center finden Sie im Handbuch auf Seite 82. Auch Ihr Fachhändler kann Ihnen das nächste Service-Center nennen.

Guido Krause aus Esslingen/N. schrieb uns:
"Anfang April letzten Jahres kaufte ich den 800XL und hoffte, daß es so schnell keinen neuen Computer von ATARI geben werde, der den 800XL ersetzt. Im Dezember hieß es aber in 'Happy Computer', Mitte '85 käme ein "Super 800XL" auf den Markt. Nun möchte ich Sie fragen, welche technischen Verbesserungen dieses System hat und ob es sich lohnt auf den neuen Computer umzusteigen."

Wie schon erwähnt, sind die neuen Geräte der XE-Serie kompatibel zur XL-Serie. Vollkommen geändert hat sich nur das Design. Statt bisher vier sind beim XEM acht Tonkanäle eingebaut und der Größte der drei Neuen (130XE) wird mit 128 KByte RAM ausgeliefert. Die Preise werden über denen des XL liegen. 'Umsteigen' ist nicht empfehlenswert, denn die Programme sind austauschbar. Und so preiswert wie zur Zeit werden die ATARI-Computer kaum jemals wieder sein.

"TEST"

Nachdem ich Ihren Bericht über die Bewertung der ATARI-Computer durch die 'Stiftung Warentest' gelesen



habe, war ich total empört. Die Leute haben wohl keine Ahnung!? Ich habe einige Zeit mit den C-64 gearbeitet und bereue es nicht, auf den 800XL umgestiegen zu sein. Wenn ich an das umständliche BASIC des 64 zurückdenke, na dann gute Nacht! Das ATARI-BASIC ist für mich das bedienerfreundlichste überhaupt. Eins ist doch klar, wären die ATARI-Computer vor dem 64 auf den Markt gekommen, wären sie garantiert 'Computer des Jahres' geworden. Ich hoffe, Sie werden sich mit der 'Stiftung Warentest' in Verbindung setzen und denen mal gehörig die Meinung sagen.

Rüdiger Anlauf

Sorry Rüdiger, aber der ATARI ist vor dem COMMORE 64 auf dem Markt gewesen. Vielleicht hätte ATARI auch ein paar Geräte an die Schulen 'verschenken' sollen...

Die Tester sind an die Homecomputer mit völlig falschen Voraussetzungen gegangen. Anscheinend erwarten sie ein Bild mit der Auflösung eines Großrechners. Die Prüfer hätten sich ruhig ein paar Demo-Programme anschauen sollen. Beim ATARI-Demo wird das Bild einer Frau gezeigt, das vergessen läßt, daß man kein Fernsehbild vor sich hat.

Etwas später stieß ich auf folgendes: "...oder anstelle von Kreisen geknickte Eier erhält". Womöglich haben die Herren mit der Schieblehre nachgemessen. Daß ein Fernseher einen Overscan erzeugt, davon wußten die Prüfer scheinbar nichts. Woher sollten sie es auch wissen? Bei einer Waschmaschine gibt es so etwas ja nicht.

Wenn man einen Homecomputer dann auch noch mit den Grafikcomputern aus der Wahlberichterstattung vergleicht, muß ich mich fragen ob hier nicht die falschen Produkte getestet wurden. Bei diesen Grundvoraussetzungen hätte man Großrechner testen sollen.

Beim nächsten Abschnitt mußte ich den Testern vollkommen Recht geben: Mit Gedrucktem konnten die Fachleute anscheinend umgehen. Über das ATARI-Manual hieß es: "Den absoluten Negativ-Rekord bei den Beschreibungen hält ATARI." Zum Glück ist kürzlich das neue Handbuch für die XL-Modelle herausgekommen, d... nun wohl eine Kehrtwende um 180... beschreibt.

Nun zur Testtabelle. Das COMMODORE- und das TI-BASIC bekamen das Urteil "gut"! Das ATARI-BASIC sollte "zufriedenstellend" sein? Als Grund wurde angegeben: "Für Zeichenkettenverarbeitung kaum geeignet". Ich gebe zu, daß ATARI-BASIC Strings nicht gerade bevorzugt, aber man kann auf alle Fälle einiges damit anfangen. Für eine Abwertung reicht das in gar keinem Fall aus! Daß der C-64 mit seinem 'Schrumpf-BASIC' die Note "gut" erhielt, war der beste Witz seit langem. Ein BASIC, daß keinen Ton erzeugt und den Benutzer mit der Graphik allein läßt, ist also besser als ein BASIC, das diese Vorzüge hat. Da bleibt doch die Logik auf der Strecke!

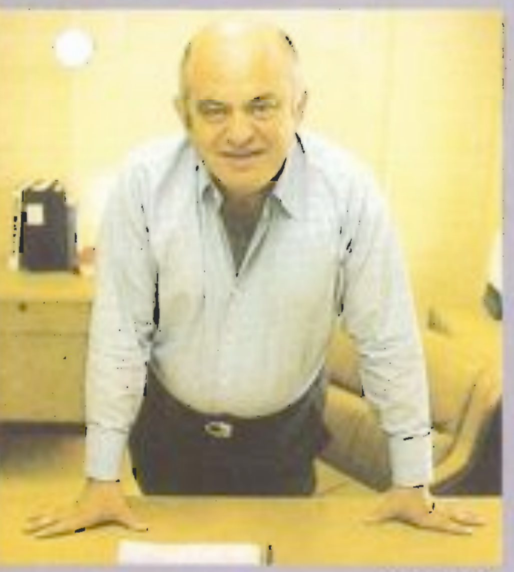
Nun muß ich noch eine Kritik an ...rem Artikel über den neuen Graphik-Drucker loswerden. Es hieß: "Einfach traumhaft, was der neue Drucker auf's Papier bringt... Alle Einzelheiten auf Seite 6". Von Einzelheiten war nicht viel zu finden und von dem, was der Drucker auf's Papier bringt gar nichts. Ich würde mich freuen, wenn Sie mir mehr Informationen über diesen Drucker geben könnten".

Michael Pieper, Gersthofen

Zum ATARI-BASIC eine Anmerkung: Mir ist kein anderes BASIC bekannt, bei dem String-Längen von 32KByte möglich sind. Darin können ganze Dokumente untergebracht werden. Drei BASIC-Anweisungen reichen, um diesen String mit Leerzeichen zu füllen:
A$=" ":A$(32767)=A$:A$(2)=A$.
Zum 1029: Der Drucker ist baugleich mit dem Seikosha GP 550, druckt mit neun Nadeln in Bitmuster-Graphik unodirektional.

Das ist ATARI

Die neuen Macher



Jack Tramiel

Es begann vor über 25 Jahren in Toronto, Kanada, wo 1958 ein junger Mann mit einem Wunschtraum und unbändigem Tatendrang ein Geschäft eröffnete, in dem er Schreibmaschinen reparierte und verkaufte. Das war der Anfang der Commodore Business Machines, Limited.

"Nie etwas anfangen, was andere vorher schon so versucht haben, immer neue Wege gehen, neue Ideen einbringen um die Effizienz zu steigern und die Kosten zu senken. Unsere Kunden sind mündige, intelligente Menschen, denen wir das Beste für ihr Geld geben müssen, um glaubhaft zu sein."

Sich diese Arbeitsmoral ständig vor Augen haltend, ging Jack Tramiel selbst auf die ungewöhnlichsten Pläne ein, die andere für undurchführbar hielten. In diesen fünfundzwanzig Jahren produzierte und verkaufte Tramiel sehr erfolgreich Schreib- und Rechenmaschinen, Bürobedarf, Radios, Thermostate, Taschenrechner und schließlich Personal Computer in über 38 Ländern auf der ganzen Welt.

Am 2. Januar 1984, nach dem Aufstieg eines kleinen Reparatur-Services im Jahre 1958 zur weltweit führenden Microcomputer-Hersteller- und Vertriebs-Organisation, mit jährlichen Verkaufszahlen in Billionenhöhe, legte Jack Tramiel sein Amt als Präsident und Gründer dieser, unter dem Namen Commodore International Limited bekannten Firma nieder.

Im Alter von 55 Jahren, nach einem Aufstieg, der wohl einmalig sein dürfte und er sich zur Ruhe hätte setzen können, gab die Presse am 2. Juli bekannt, Jack Tramiel habe die in Schwierigkeiten geratene Warner-Tochter ATARI übernommen.

Die neue ATARI Corporation ist eine kleine Gruppe von ausgesuchten, erfahrenen Profis, die in der Branche bekannt sind und ihre Fähigkeiten bereits mehrfach unter Beweis stellten. Sie sind profitorientiert arbeitende Spitzen-Manager und fürchten keinen Konkurrenzkampf. Dieses feinabgestimmte Team, unter Führung eines Veterans mit mehr als 25 Jahren Erfahrung, wird die neue Firma zu einem Konzern mit Billionen-Umsätzen aufbauen.

Weltweit mehr als 21 Millionen Besitzer von ATARI Computern und Video-Spielen trafen die richtige Kaufentscheidung. Sie alle gehören zu dieser neuen Bewegung. ATARI wird die bestehenden Technologie-Grenzen überschreiten und ihnen, unseren Kunden, den Eintritt in die neue Generation der Technologie und Kommunikation erleichtern. Alles zu vertretbaren Preisen.

Leonard Tramiel, Vizepräsident Software-Entwicklung:
"Unsere Aufgabe ist, den besten Computer zum niedrigst möglichen Preis herzustellen. Wir arbeiten, um Geld zu verdienen, an jedem Gerät ein gerechtes — nicht hohes — Bischen. Den



Sam Tramiel

Das ist ATARI

eigentlichen Gewinn erreichen wir durch hohe Stückzahlen. Bei seinem Preis ist der 65XE ein idealer Einsteiger-Computer, mit erheblich professionelleren Möglichkeiten gegenüber preislich vergleichbaren Maschinen. Das Hardware-Konzept des 130ST entspricht dem aktuellsten Stand der Computertechnik, betont anwenderfreundlich, unkompliziert und schnell. Das Ergebnis ist ein äußerst leistungsfähiger und dennoch preiswerter Personalcomputer."

James L. Copland, Vizepräsident, Marketing, ATARI (U.S.) Corp.:
"Die neue Philosophie bei ATARI war der Grundstein zu Jack Tramiels Erfolgen der letzten 25 Jahre: Den Kunden genau studieren, das Produkt seinen Wünschen und Bedürfnissen entsprechend gestalten und es zu einem akzeptablen Preis anbieten. Es ist an der Zeit, daß jemand aus der Industrie den Konsumenten in der ganzen Welt eine Preis/Leistungsalternative zu den überteuerten Rechnern liefert. Das ist unsere Aufgabe. ATARI wird in diesem Jahre die bestehenden Technologie-Grenzen durchbrechen und ihnen, unseren Kunden, vollausgestattete, betriebssichere Personal Computer-Systeme zu erschwinglichen Preisen anbieten."

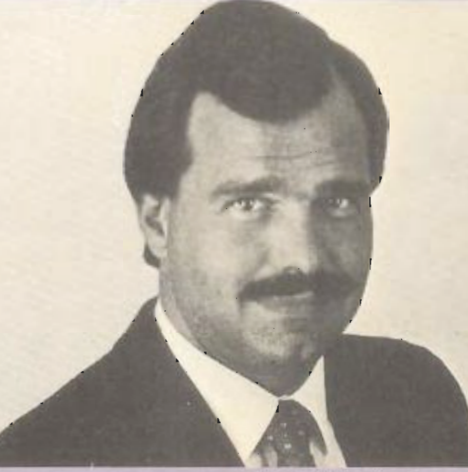
David Harris, Vizepräsident, internationaler Verkauf:
"Wir sind ein internationaler Großkonzern. Mit unseren Möglichkeiten setzen wir riesige Stückzahlen um und können nur so die Endpreise niedrig halten. Wir bieten eine Produkt-Palette an, die es noch niemals zuvor in dieser Preisklasse gab. Unserer Meinung nach verdienen die Verbraucher eine faire Chance, denn es geht schließlich um ihr Geld, für das sie hart arbeiten müssen."

Gregory A. Pratt, Präsident, ATARI (U.S.) Corp.:
"Wir bieten etwas wirklich Neues: Das Leistungs-Versprechen eines neuen starken Wettbewerbers, der eben die Arena betreten hat, um sowohl der Industrie wie auch dem Verbraucher zu helfen. Im jetzigen ATARI-Management sind ohne jeden Zweifel die qualifiziertesten Fachleute der Personal Computer Industrie versammelt. Sie tun alles um dem ATARI-Käufer den bestmöglichsten Computer für den niedrigstmöglichen Preis anzubieten. Bei ATARI hält man das für den einfachsten Weg um in der technischen Entwicklung, bei der Herstellung und im Marketing führend zu sein und zu bleiben. Anders ausgedrückt heißt das: ATARI muß stets dem Trend in der Halbleiter-Entwicklung und System-Architektur voraus sein, um die Stückkosten der Produktion so gering wie möglich zu halten. In schwierigen Verhandlungen gelangen dem neuen ATARI-Management außerdem weitere Einsparungen der Herstellungskosten. Schließlich kam es darauf an, diese großartigen Produkte über eine optimal funktionierende Vertriebsorganisation mit niedrigstem Kostenaufwand zum Käufer zu bringen. Der Plan ist einfach, erprobt und durchführbar. Aber seine Erfüllung ist nur durch Mut, Einsatz und harte Arbeit zu erreichen."

Tom Brightman, Vizepräsident, Technik:
"Was mich am stärksten am neuen ATARI-Unternehmenstil begeistert, ist die Definition von Technologie als die Methode, ein sehr kostengünstiges und dennoch sehr leistungsfähiges Produkt herzustellen. Dazu müssen alle Komponenten des Produkts ständig mit der neuesten technischen Entwicklung Schritt halten. Das ist oft ein schwieriger Balance-Akt."

Joe Spiteri, Vizepräsident, Fertigung:
"Ich habe von Jack Tramiel gelernt, daß nichts unmöglich ist. Einer von Jacks Aussprüchen ist: "Was meinen Sie mit: Sie können es nicht?" — Natürlich können Sie es!"


Leonard Tram.


James L. Copland


David Harris

EINSTEIGER-LEKTÜRE

Die Artikel in Fach-Zeitschriften verlangen zum Teil sehr profunde Kenntnisse, um auch für 'alte Hasen' interessant zu sein. Der Anfänger zuckt mit den Achseln und tippt ab, ohne etwas zu verstehen.

Im Birkhäuser Verlag ist ein Buch von Karl-Heinz Koch erschienen, dessen Titel zu wenig verspricht: 'ATARI Spiele programmieren'. Man sollte annehmen, hier würden Programmierer-Tips für Fortgeschrittene zum Erstellen von Spielen gegeben. Doch weit gefehlt! In einer sehr lockeren 'Schreibe' plaudert der Autor über den ATARI, beginnend mit dem Einschalten. Grund-Regeln, die wichtigsten BASIC-Befehle und die Tastatur-Sonderfunk-



tionen sind Inhalt des ersten Kapitels (immerhin 56 Seiten). Ein ausführlicher BASIC-Kurs soll und kann das natürlich nicht sein, doch dem Anfänger ist geholfen. Ab Kapitel zwei sind auch die fortgeschrittenen Programmierer angesprochen. In diesem Kapitel werden die verschiedenen Graphik-Stufen mit kleinen Demo-Programmen vorgestellt. Gute Tips zu diesen Thema bieten die gut kommentierten Listings im dritten Abschnitt. 'Spiele!' ist der Titel des Kapitels vier, doch wer nun eine der üblichen Programm-Absammlungen erwartet, wird enttäuscht: Kleine Programme — wiederum gut kommentiert — geben Aufschluß über die, für ein selbsterdachtes Spiel benötigten Routinen. Endlich eine Erklärung der Player-Missile-Graphik, die auch ein Anfänger versteht! Leider ist die Abteilung Ton nur auf die Programmierung des SOUND-Befehls beschränkt. Die POKE-Möglichkeiten bleiben unerwähnt, doch findet sich ein Hinweis auf ein anderes Buch des Verlages, in dem eine 'StraATARIvadi' erklingen soll...

Im Anhang sind, neben vier kleinen Programmen, zwei sehr wichtige Tabellen ausgedruckt, die während des Programmierens neben dem Computer liegen sollten. Eine Aufstellung aller Befehle des ATARI-BASIC mit Kurzbeschreibung beendet das Buch. An ein Register hat leider niemand gedacht.

Dieses Buch sei allen empfohlen, die mit ihrem Computer nicht nur spielen wollen. Zwar beziehen sich die Tips und Tricks auf Spiele, doch sind sie für alle Anwendungen gültig. Leider sind in den Listings die Nullen nur schwer vom Buchstaben 'O' zu unterscheiden, obwohl das bei jedem Matrixdrucker machbar ist. Bereits beim ersten BASIC-Befehl (Seite 11) hat der Druckfehler-Teufel leider zugeschlagen: "Tippen Sie jetzt FRE(O) und drücken die RETURN-Taste." Darauf antwortet 'Tante ATARI' mit ERROR!

Karl-Heinz Koch,
ATARI, Spiele programmieren
Birkhäuser Verlag, Basel
ISBN 3-7643-1659-4



MASCHINE PERFEKT

Begriffe wie Source-Code, Stack oder Assembler bewirken bei BASIC-Programmierern glasige Augen. Maschinensprache ist wie Märchenstunde. Was da alles möglich ist...

Statt in diesem Heft einen Kurs zum Erlernen der Maschinensprache zu bringen, stellen wir Ihnen ein Buch vor, das diese Aufgabe viel besser erledigt, als wir es je könnten. Rodnay Zaks, "Programmierung des 6502" ist zu einem Standardwerk für diesen Prozessor geworden, das bis jetzt in zehn Sprachen übersetzt wurde. Hier lernt der Leser alles: Von allgemeinen Grundlagen bis zu speziellen Programmier-Tricks, von der Einführung in die Hardware bis zum Programmieren der Ein/Ausgabe-Bausteine.



Auf über 350 Seiten wird in einem sehr klaren und direkten Schreib-Stil das Wissen eines Experten vermittelt. In einer Weise, die sowohl den Anfänger als auch den Fortgeschrittenen anspricht. Selbst trockenster Stoff wird nur einmal durchgenommen. Die Kapitel sind so aufgebaut, daß sie je nach Bedarf wiederholt, oder auch ausgelassen und erst später abgearbeitet werden können. Kleine Programme, Schritt für Schritt erklärt, helfen beim Lernen und bilden gleichzeitig eine Sammlung der wichtigsten Routinen für die ersten Eigenentwicklungen. 69 Seiten mit ausführlicher Erklärung jedes einzelnen Befehls und viele wichtige Tabellen im Anhang machen dieses Buch zu einem unentbehrlichen Nachschlagwerk für jeden Programmierer.

Doch wo Licht ist, gibt's auch Schatten: In den Kapiteln "Programmentwicklung" und "Schlußbemerkung" wird deutlich, wie 'alt' dieses Buch bereits ist. Es werden Computer wie der SYM1, AIM65 oder der schon legendäre CHALLENGER vorgestellt und bei eingeschränktem Budget ein 'Einkartencomputer' empfohlen. Diese 'Maschinen' mit LED-Display und Hex-Tastatur kosteten damals mehr als heute ein 800XL mit Floppy und Monitor...

Telecomputing



Mit großem finanziellen Aufwand versucht die Deutsche Bundespost ein Mailbox-System 'unter die Leute' zu bringen, bekannt unter dem Kürzel BTX wie Bildschirm-Text. Informationsfluß in beide Richtungen und das Ganze in Farbe. Vom Zeitungslesen, über Einkaufen bis Grüße versenden — alles möglich. Und teuer! Fast jede Information kostet Geld, dazu relativ hohe Anschaffungskosten und Hiobsbotschaften von Einbrüchen ins System (CCC läßt grüßen!).

Seitdem die Bundespost die akkustische Ankopplung von Heimcomputern an das Telefonnetz freigab, sind in ganz Deutschland kleine Mailboxen entstanden. In diesen 'Briefkästen' tummeln sich zur Zeit nur die Eingeweihten. Angebote, Gesuche, Fragen, Antworten und Grüße — wie im Kleinanzeigen-Teil einer Regional-Zeitung. Zuerst nur für Fachleute ("Suche PERKOM-Drive..."), doch in letzter Zeit finden sich auch Autos, Wohnungen und sogar 'leichte Damen' ("Tina bringt Verbindung..."). In einigen BBS (Bulleton Board System = schwarzes Brett) sind sogar ganze Zeitungen abrufbar, gefüllt mit Informationen über "Alles um den Computer."

"Warum so umständlich? Nachrichten kann ich auch im Radio hören und meinen Freund rufe ich lieber an, wenn ich ihm etwas mitteilen möchte." Nachrichten aus einer Mailbox sind sofort nach der Eingabe aktiv und man kann sie nicht überhören, weil gerade jemand an der Haustür ist. Der Freund ist schon seit Tagen nicht telefonisch erreichbar, fragt aber vielleicht seinen privaten Briefkasten in der Box ab. Die private Telekommunikation per Computer steckt bei uns in den Kinderschuhen und die Möglichkeiten sind noch lange nicht erschöpft.

Für eine große Gruppe aus unserer Gesellschaft ist diese Art der Kommunikation sogar die wichtigste: Gehörlose können nicht telefonieren. Um eilige Meldungen über eine längere Entfernung versenden oder empfangen zu können, sind sie auf die Hilfe Hörender angewiesen. Seit ein paar Jahren gibt es 'Schreibtelefone', im Grunde kleine Computer mit eingebautem Modem. Doch mit diesen Geräten können keine Mailboxen angewählt werden, denn die Übertragungs-Geschwindigkeit ist mit 110 Baud langsamer, als die üblichen 300 Baud (Baud = Bits/Sek.). Außerdem sind die Kosten sehr hoch — sie liegen bei ca. 2500,— DM. Ein Heimcomputer mit einem Modem ist billiger und erheblich vielseitiger. Gespräche mit Betroffenen zeigten, daß diesem Personenkreis fast keine Informationen vorliegen! Liegt das an der mangelnden Aufmerksamkeit? Nein — Modelle von speziellen BBS für Gehörlose aus den Staaten sind hier bekannt, doch niemand glaubt an eine Verwirklichung bei uns. Traumland Amerika...

In nächtelanger Kleinarbeit habe ich eine Liste von über 120 Telefonnummern zusammengetragen. Viele davon sind sehr empfehlenswert, einige sind nie erreichbar (tüt tüt tüt...), bei anderen hatte ich keine Zeit es zu versuchen. Die Liste sollte in dieser Ausgabe veröffentlicht werden, doch nach einem vorsorglichen Gespräch mit unserer Rechts-Abteilung verwarfen wir diesen Plan. Erstens müssen alle Nummern peinlichst genau getestet werden. Bei vielen Anschlüssen, die mir als richtig gepriesen wurden, meldeten sich arme, genervte Leute, denen ein, wie ich finde, gemeiner Mitmensch ein's auswischen wollte. Die Nummer von Privat-Personen als Mailbox anzugeben ist eine Sache, über die wir nicht zu reden brauchen. Wenn eine solche Nummer jedoch von uns veröffentlicht wird, können Prozesse wegen Ruhestörung auf ATARI zukommen.

Zweitens müssen, dem lieben Datenschutz zuliebe, die Betreiber einer Mailbox ihr Einverständnis geben. Da muß ich passen, denn wenn ich es allein mache, dauert es Jahre! Also bitte ich Euch um Hilfe! Fragt den SYSOP Eurer Hausbox, ob er seine Nummer bekanntgeben möchte. Wenn Ihr Freunde habt, die sich in MBs auskennen, gebt meine Bitte an sie weiter. SYSOPs, wenn Ihr eine Box betreibt, egal auf welchem Rechner, dann schreibt mir. Telefon-Nummer, Name, Öffnungszeiten und was bei Euch so los ist. Wenn's geht ein Abdruck der Menüs beilegen (nicht jeder hat einen Drucker...). Ich bin sicher, daß wir eine riesige Liste zusammentragen können.

Die Anschlüsse meiner Hausboxen darf ich veröffentlichen, doch sind diese BBS schon recht bekannt:
M.C.S. 040-652 34 86
T.A.B. 040-632 16 08
N.C.S. 04348-75 13
Wer will, kann hier Nachrichten für mich ablegen: Gunnar Binder Hamburg

Beim RMI-Net Aachen gibt es seit Neuestem eine ATARI SIG (Special Interest Group), die zur Zeit leider nur aus zwei Leuten besteht. Informationen zu diesem System gibt's in der nächsten Ausgabe. Bis dann...

Software Arbeit

Artikel-Verwaltung

Für kleinere Unternehmen ist die Anschaffung einer EDV-Anlage immer ein Risiko. Oftmals arbeitet der Betrieb bereits nach kurzer Zeit so, wie es der Computer möchte. Fehlbuchungen stoppen den Betrieb für Stunden und bei Krankheit der Kontoristin gehen alle auf Zwangsurlaub. Änderungen der komplizierten Programme können nur vom Software-Lieferanten durchgeführt werden und kosten entsprechend. Ein ATARI Privat-Computer-System kostet nicht mehr als zwei gute Schreibmaschinen, kann aber ein ganzes Lager verwalten.

Die ATARI Artikelverwaltung (Bestell-Nr. DXG 5731) ist komplett menügesteuert und auch ohne Vorkenntnisse sofort problemlos zu bedienen. Nach dem einmaligen Eingeben der Artikelstammdaten kann das Programm alle Vorgänge, vom Wareneingang bis zum Verkauf mit Rechnungsschreiben, vereinfachen. Es überwacht die Mindestbestandmengen, druckt jederzeit auf Knopfdruck aktuelle Lager-, Bestell- und Preislisten aus und unterstützt mit seinen Statistikfunktionen die Disposition des Einkaufes. Rechnungen werden entweder auf normalem Einzelblatt-Papier mit Briefkopf oder auf Blanko-Bögen (auch Endlos) gedruckt, dann natürlich mit Firmennamen und Anschrift. Für Auslandsgeschäfte gibt es die Option Rechnungen in Fremdwährungen auszufüllen. Hierzu muß nur der Umrechnungsfaktor und die Bezeichnung eingegeben werden, den Rest macht der Computer. Das problemlose Berechnen von nicht im Lager aufgeführten Sonderposten und die Möglichkeit, Texte in die Rechnungsformulare einzufügen, runden das Bild dieses Programm-Paketes ab. Für weniger als DM 2500 bietet ATARI ein Komplett-System für kleine Unternehmen an, das jederzeit in Funktion und Umfang erweiterbar ist. Eine lohnende Anschaffung!

DOS XL von OSS

Kaum ein Computer hat so viele Disketten-Betriebs-Systeme wie der ATARI. Eines der Besten ist DOS XL von Optimized Systems Software, Inc.(OSS). Die Gründer dieser Firma entwickelten das ATARI-BASIC in nur drei Monaten. Die SuperCartridges MAC65, ACTION! und BASIC XL sind die neuesten OSS-Produkte — Testberichte folgen.

DOS XL löst das schon recht betagte OSS A+ ab, dessen ungewöhnliches Prompt "Dl:" schon viele User verunsicherte. Der Befehlssatz ist eng an CP/M angelehnt: DIRectory, ERAse, REName, SAVe und TYPe sind CP/M-Standart, über PROtect und UNProtect würden sich CP/M-User freuen. Der Namens-Zusatz '.COM' kennzeichnet externe Befehlsdateien und braucht, wie bei CP/M, zum Laden nicht angegeben werden.

Gegenüber OSS A+ sind einige Verbesserungen vorgenommen worden und neue Utilities dazugekommen. So führt der CARtridge-Aufruf nicht mehr zum Systemabsturz, wenn kein Modul eingesteckt oder das BASIC ausgeschaltet ist. Nach dem Bootsvorgang wird in der Directory nach den Files DOSXLSYS STARTUP.EXC, AUTORUN.SYS und MENU.COM gesucht. DOSXLSYS belegt auf der XL-Linie die parallel zum Betriebs-System liegenden 16Kb und spart so Speicherplatz. In die Batch-Datei STARTUP.EXC können DOS-Anweisungen abgelegt werden, die nach dem Einschalten automatisch ablaufen sollen. Um die Kompatibelität zum ATARI DOS II zu gewährleisten, startet DOSXL ein AUTORUN.SYS-File nach dem Booten. MENU.COM schließlich bietet dem User ein DOS III-ähnliches Menü. Wenn keine der vorgenannten Dateien auf der Diskette ist, übergibt DOSXL die System-Kontrolle an das BASIC, oder, falls ausgeschaltet, meldet es sich mit "Dl:".

Ein großer Vorteil gegenüber dem ATARI DOS II oder III ist die ständige Anwesenheit im Speicher. Beim DOS-Aufruf bleibt ein BASIC-Programm unverändert, nur das Laden eines Maschinenprogramms führt zu einem BASIC-Kaltstart. In den meisten Fällen ruft man nur die Directory auf oder löscht einen Schreibschutz, um danach das BASIC-Programm auf die Diskette zu schreiben. Den Verlust von ca. 2Kb verfügbaren Speicherplatzes bemerkt man nur selten. 30990 Bytes stehen dem geladenem DOSXL in BASIC bereit.

Das mitgelieferte Utility COPY dient zum Kopieren, was sogar mit Quittungsbetrieb möglich ist. Um nicht sämtliche Dateien einer Diskette kopieren zu müssen gibt man "COPY Dl:*.* -Q" ein. Das Programm fragt dann bei jeder Datei, ob es diese kopieren soll. Für Systeme, die mit programmierbaren Laufwerken ausgestattet sind, haben die Dateien INITDBL.COM, DUPDBL.COM UND CONFIG.COM besondere Bedeutung. Auf solchen Drives kann DOSXL mit doppelter Schreibdichte arbeiten. Ein Sektor entspricht dann 256 statt 128 Bytes. Leider ist ein Betrieb mit doppelseitigen Laufwerken nicht möglich. Die vielen POKE-Listen für erhöhte Schreibdichte (26 statt 18 Sektoren per Spur) funktionieren auch mit DOSXL. Für eine amerikanische Zeitschrift schrieb OSS-Gründer Bill Wilkinson sogar eine Routine, mit welcher DOS II sich auf die Schreibdichte einer Diskette automatisch einstellt.

Das Wunder — DOS?

Bestimmt nicht. Viele Programme belegen den Speicher ab der untersten Grenze mit ATARI DOS, laufen daher nicht mit DOS XL und die ungewohnten Befehle sind allenfalls für CP/M-User besser. Für jeden Kopiervorgang, auch wenn das Original nur 2 Sektoren belegt, muß eine 75 Sektoren lange Routine geladen werden. Jedes Ding hat seine zwei Seiten...

Software Games

Zielscheibe





Das neueste Programm von ATARI, daß, obwohl der Name es vermuten läßt, überhaupt nichts mit schießen zu tun hat. Es ist die Computer-Version des Brettspieles 'Malefiz® '. Bis zu vier Spieler können mitspielen, auch gegen den Computer. Jeder Spieler beginnt mit fünf Spielfiguren und es gewinnt, wer als erster drei Figuren in die Zielscheibe bringt. Ein Würfel entscheidet, um wieviele Felder man vor- oder auch zurückziehen darf. Hört sich einfach an, doch können die Mitspieler einander 'rausschmeißen' oder sich Steine 'in den Weg legen'. Diese Barrikaden können nicht übersprungen, aber entfernt und an anderer Stelle wieder abgelegt werden, wo sie einen der Mitspieler behindern. Dadurch ist der Spielablauf unberechenbar und immer wieder interessant. Der Vorspann und die Spielfeldgestaltung sind Ralf Langheim und Stefan Müller besonders gut gelungen, auf großartige Effekte wurde verzichtet. Ein abendfüllendes Gesellschafts-Spiel für die ganze Familie.

VCS-Bundesliga

Am 7. 1. 1980 erwarb Armin Stürmer ein ATARI VCS-Videospiel. Bereits drei Tage später gründete er den ATARI-Mini-Club 'Bildschirm frei'. Der Name ist inzwischen überholt: Über 2000 Spieler aus ganz Europa beteiligen sich an der 'VCS-Bundesliga'. Wie kam es zu dieser Idee? "Wir waren zuerst drei Freunde und spielten nur zum Spaß um die Wette. Nach der Clubgründung nahmen andere Clubs mit uns Verbindung auf und übermittelten ihre High-Scores. Langsam entwickelte sich daraus die Bundesliga." Heute sind ca. 25 Clubs eingetragen und Armin mußte zur Bewältigung der Zuschriften zeitweise eine Sekretärin einstellen. Seit einiger Zeit ist der 31jährige Armin durch einen Unfall arbeitslos und widmet sich voll dem Club. "Das tut manchmal ganz schön weh, wenn man ohnehin kein Geld hat und dann auch noch das Magazin finanzieren muß!" Doch ans Aufgeben denkt keiner, im Gegenteil: Die neue Runde der Bundesliga ist eröffnet!

Sechsmal jährlich erscheint das Bundesliga Magazin und bringt zum Selbstkostenpreis von DM 0,15 pro Seite im Format DIN A 4 ein Heft voller Infos. Dazu gehören zum Beispiel die Hitparade der beliebtesten Spiele, eine Rekord-Liste und detaillierte Spielanleitungen zum Erlangen der Höchst-Punktezahl. Tips und Tricks, Leserbriefe und Testberichte über neue Spiele geben diesem Magazin ein professionelles Aussehen. Neuvorstellungen, zum Teil direkt von ATARI, Büchertips, Kleinanzeigen und zum Entspannen die Rätselseite und sogar ein Fortsetzungsroman ("Abenteuer im Geisterschloß").

Die Bundesliga läuft nach strengen Regeln ab: Zugelassen werden nur Clubs, von denen mindestens drei Mitglieder am Wettbewerb teilnehmen. Die Rekorde überwacht ein Schiedsrichter, den ein anderer Club stellen muß. Für die Spiele wurden verschärfte Bedingungen aufgestellt, die von zeitlicher Begrenzung bis zum Verzicht auf die Bonusleben reichen. Die aufgestellten Rekorde hält der Schiedsrichter auf speziellen Formularen fest und bürgt mit seiner Unterschrift für deren Korrektheit. Im vierteljährlich erscheinenden High-Score-Heft sind al' Rekorde aufgeführt und zum Ende der Saison gibt es für die besten Mitspieler Preise, angefangen mit Urkunden bis zu Sachpreisen (Cassetten usw.) die ATARI zur Verfügung stellt. Wer sich an der Bundesliga beteiligen möchte, kann seinen Club bis zum 31. 7. 1985 anmelden:
AMC, c/o Armin Stürmer,
Blücherstraße 17, 6200 Wiesbaden.

DER BUCHTIP

Von AMC-WIESBADEN:
Das Buch "PAC-Man & CO." ro ro ro-Verlag bietet mit seinen 300 Seiten sehr viel Lesestoff. Christian Rost und Georg Seeslen beschäftigen sich aber nicht wie üblich mit Tips und Tricks — oder gar wie man den Computer noch besser besiegen könnte. Nein! Um was es im Großen und Ganzen geht? Um Computer-Geschichte, unumgänglich, wenn man "IN" sein will. Hier könnt Ihr Euch Klarheit verschaffen, wenn Ihr wissen wollt was nicht im, sondern um den Computer passiert.

Die Aufteilung des Buches in einzelne Kapitel hat unserer Meinung nach recht gut geklappt. So ist es recht übersichtlich, auch ist es allgemein verständlich geschrieben. Kurz, die Sache gefällt uns. Was uns allerdings etwas störte, ist die Tatsache, daß auf den 22 Seiten über uns und die BUNDESLIGA nicht alles richtig geschrieben wurde. So kam es auch, daß ein Interview mit Franz Detterbeck gemacht wurde (CHAMPION SOCCERS), anstatt mit uns selbst. Nun, Franz ist schon lange nicht mehr "dabei", jedenfalls nicht aktiv. Es wäre mit aller Wahrscheinlichkeit besser gewesen, mit uns direkt zu sprechen. Sicher hätten wir auch gerne ein Interview auf schriftlichem Wege gegeben, etwa eine Art Fragebogen. Sieht man aber von dieser Kleinigkeit ab, so kann man das Buch ruhigen Gewissens empfehlen. Auf den letzten Seiten des Buches ist eine Liste von sämtlichen VCS-Cassetten mit kurzer Spielabhandlung zu jedem Spiel, die unser Mitglied Lutz Erfert zusammengestellt hat — beinahe schon eine Diplomarbeit! Geht am besten 'mal ins Kaufhaus und seht es Euch an. Wir sind sicher — bald habt Ihr es auch zu Hause. Der Preis beläuft sich auf DM 12,80,—. Sicher nicht zu teuer.

ATARI 2600

PAC-MAN



Hannover-Messe 1985

Mit einem völlig neuen Design präsentiert sich ATARI auf der diesjährigen Hannover-Messe, sowohl in Hard- und Software als auch in der Gestaltung des Messe-Standes. In langer, harter Arbeit entwarf unsere Messe-Crew mit viel Liebe zum Detail einen Treffpunkt für zukunftsorientierte Menschen. Auf 345 qm zeigen 20 Mitarbeiter an etwa 20 Arbeitsplätzen neue ATARI-Computer und neue Software. Näheres wird an dieser Stelle nicht verraten — ein Besuch lohnt sich! Sie finden uns im 1. Obergeschoß der Halle 4, Stand 2303.

Mittwoch, 17. — Mittwoch, 24. April

Hannover Messe '85

Malwettbewerb

Wir hatten mit einem größeren Echo gerechnet, denn nur sieben Einsender sind nicht viel! Darum beenden wir den Malwettbewerb vorzeitig. Zum ersten Male gibt es mehr Preise, als Preisträger...

Nach langer Diskussion ermittelten wir in der Gruppe bis 15 Jahre folgende Gewinner: Den 1. Preis (ein Interlübke Arbeitsplatz) gewinnt Martin Wurzer, Luidpoldring 32b, 8011 Vaterstetten mit seinem Bild "ICE CREAM". Der 2. Preis (ein ATARI-Drucker 1025) geht an Florian Fink, Sterzenweg 31, 8193 Ammerland. Sein Strichmännchen ist nicht schön, aber originell. Andreas Dinkelbach, Lindenstraße 97 in 5000 Köln 1 kann sich auf seinen dritten Preis freuen, das ATARI-LAB Starterset.

Die Preisträger der Altersgruppe über 15 Jahre sind:
1. Preis H. J. Reichenwaller, Malvenweg 7, 8300 Landshut.
2. Preis K. Fröhloch, Rockingerstraße 6, 8000 München 45.
3. Preis Nicolai Matthiessen, Malmsheimer Weg 37, 7031 Grafenau 1.

Besondere Mühe gab sich Klaus Feige aus Hannover, der uns mehr als 40 Bilder einsandte und sich ein Computerspiel aussuchen kann.

Wir gratulieren den Gewinnern und sagen allen, die nicht mitgemacht haben "selber Schuld!" Es deprimiert sehr, wenn man 20 Preise unter sieben Einsendern verteilen muß! Beim nächsten Wettbewerb hoffen wir auf eine bessere Beteiligung.



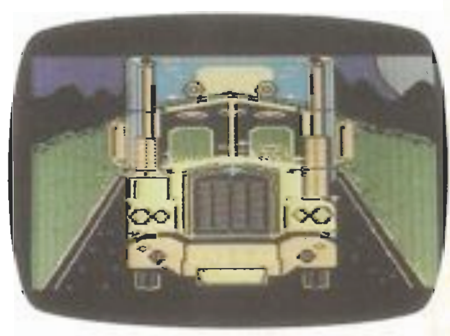
1. Preis unter 15 Jahren



1. Preis über 15 Jahren



2. Preis unter 15 Jahren



2. Preis über 15 Jahren



3. Preis unter 15 Jahren



3. Preis über 15 Jahren



ATR 8000-Sally

Die fast unbegrenzten Programmier-Möglichkeiten des ATARI sind bekannt, doch irgendwo ist für eine 6502 CPU einfach Schluß. RAM-Speicher von 64KB und mehr kann sie nur mittels Bank-switching ansprechen, bedingt durch den 16 Bit Adreßbus. Lediglich drei CPU-Register und ein relativ langsamer System-Takt können den Programmierer zur Verzweiflung treiben. Nur den hervorragenden Arithmetik- und Logik-Befehlen ist es zuzuschreiben, daß diese CPU noch nicht zum 'alten Eisen' gehört.

Wenn man einfach auf eine andere CPU 'umschalten' könnte... Man kann! Von SWP, einem gestandenen Unternehmen der EDV-Branche in den USA, kommt das ATR 8000. Ein seperater Computer, ohne Tastatur und Videoanschluß, mit einer Z80 CPU und 16 bzw. 64 KB RAM, der über den Serial-



Port mit dem ATARI verbunden wird. Entweder ist der ATARI oder das ATR der Hauptcomputer und der andere jeweils ein Ein/Ausgabe Gerät. Unter ATARI-DOS bietet das ATR für die eingebaute Druckerschnittstelle volle 48KB Puffer (hab' ich noch nie vollbekommen!), eine RS232 Schnittstelle und einen Shugart Floppy-Bus. Letzterer ermöglicht den Anschluß genormter Disketten-Laufwerke in 5 1/4" (40 und 80 Spuren) und 8" (77 Spuren) mit beidseitig doppelter Schreibdichte (zwei Schreibköpfe). Eine, mit 40 Spuren formatierte 5 1/4" Diskette speichert so 357 KByte! 80 Spur-Laufwerke bringen es gar auf ca. 720 KByte und 8" Stationen schließlich auf 1,6 MByte! Alles in ATARI-BASIC! Allein dafür lohnt sich die Anschaffung. Jetzt stehen hier bei mir zwei Laufwerke, die eigentlich für den SINCLAIR Spectrum gedacht waren. Über die SALLY formatiert MYDOS mit ihnen auf 40 Track DD DS = 1428 freie Sektoren á 256 Bytes — was man da 'raufbekommt...

Sally? MYDOS?

Die deutsche Version des ATR 8000 trägt den sympatischen Namen 'Sally'. Gegenüber dem ATR fällt eines besonders auf: Auf Sallys Rückseite sind vier ATARI-Anschlüsse! Auf die angeschlossene Sally-Peripherie können so mehrere Computer zugreifen, doch immer nur nacheinander, sonst gib's Müll auf dem Datenkanal. Bisher ist leider noch keine Software vorhanden, die aus bis zu vier ATARI Computern und einer Sally ein echtes Mehrplatz-System macht.

Zum Lieferumfang gehört eine spezielle DOS-Version (MYDOS), welche die Vorzüge der Disketten-Ansteuerung voll ausschöpft und dabei fast kompatibel zum ATARI DOS II ist (MYDOS schreibt die Filenummer nicht mit in die Sektoren). In diesem DOS ist auch Treibersoftware für den RS232 Port enthalten, kompatibel zum 850 Interface-Modul. Somit laufen alle DFÜ-Programme, die zum Booten des Interfaces das original AUTORUN.SYS benutzen. Bei BASIC-Programmen traten keine Schwierigkeiten auf, nach einer kleinen Änderung lief z.B. auch TELETALK ohne Probleme. Zum Betrieb des 850-Moduls zusammen mit Sally wird eine MYDOS-Version ohne RS232-Treiber gebootet. Ein kleines BASIC-Programm (SERDRV) schaltet in der Sally die Druckeransteuerung auf RS232 um. Die LPRINT-Befehle funktionieren dann auch auf Printern ohne Centronics-Port.

Andere DOS-Versionen, wie z.B. DOS XL, RANA oder TOPDOS sprechen zwar die Laufwerke richtig an, doch die RS232 Schnittstelle liegt dann brach. Die Treibersoftware ist nicht als File lieferbar.

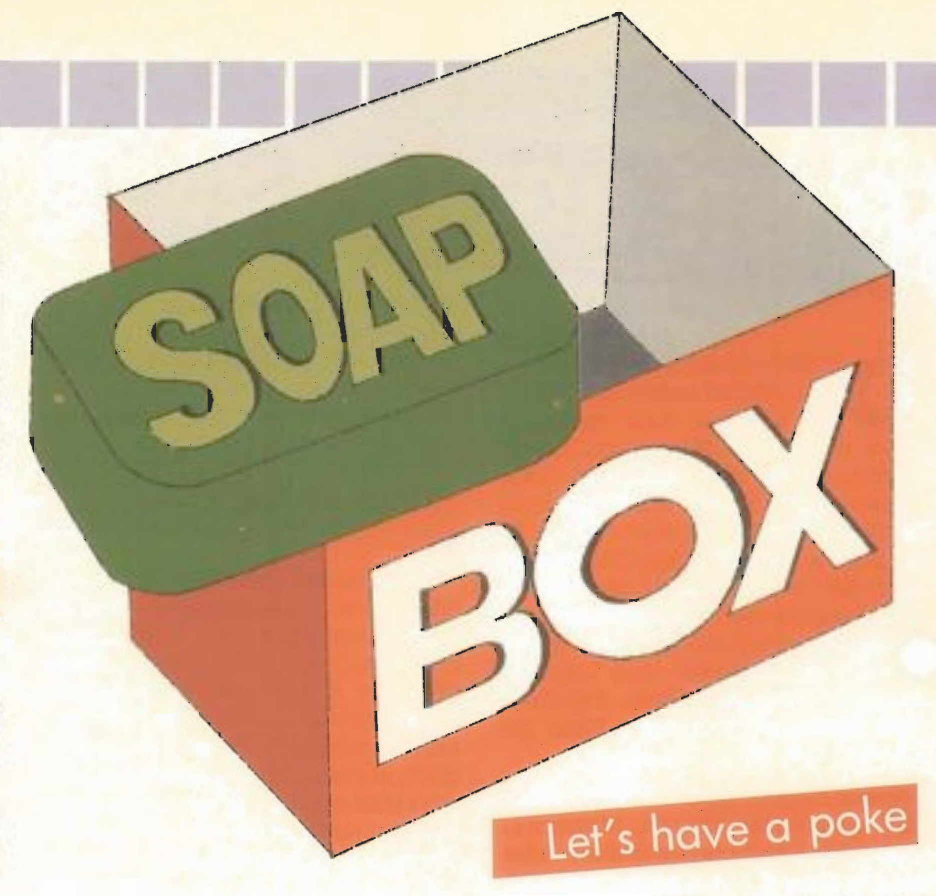
CP/M

Nach booten der AUTO-TERM-Diskette wird der ATARI zu einem Terminal nach ADM-31 Protokoll umfunktioniert. Der Z80 ist nun der Hauptprozessor und bootet nach Eingabe des Kommandos 'B' die CP/M Diskette. Bei der 64K-Version ist die Masterdisk CP/M 2.2 enthalten. Benutzer des OSS A+ oder DOS XL werden viele Befehle wiedererkennen. Auf dem Bildschirm erscheint ein 'A»' als Aufforderung, einen Befehl einzugeben. Die DIRectory zeigt Files wie DDINIT.COM, DDSYSGEN.COM oder auch NEWS.DOC. Der Datei-Zusatz COM weist auf ein Programm hin, die NEWS.DOC sind Lesestoff für den Anfang. In vielen Terminal-Programmen für ATARI ist das XMODEM-Protokoll eingebaut, auf dieser Diskette ist das Original. Ein paar Standard-Utilities wie PIP, DDT, ASM und ED — Leider ohne Beschreibung. Über DDT (Dynamic Debugging Tool) können z.B. die Disk-Parameter frei gewählt werden. Der Aufbau dieser Tabellen erinnert mich doch sehr an die IOCBs des ATARI.

Mit DISKDEF.COM stellt man das System auf Disketten anderer Computer ein. Aus einer Tabelle wählt man das Rechner-Format und schon lassen sich TANDY, OSBORN, NEC, oder IBM Disketten lesen. Mein WORDSTAR kommt z.B. von einem OSBORN-Rechner, die OLIVETTI-Version läßt sich leider nicht starten.

Weiter?

Mit der sogenannten CO-POWER-Karte kommt ein weiterer Prozessor ins Spiel: Der Intel 8088. Interner 16-Bit-Datenverkehr auf 8-Bit-Datenbus. Der RAM-Speicher wächst auf 256Byte und es kann zwischen den Betriebs-Systemen MS-DOS/PC-DOS und CP/M 86 gewählt werden. Leider stand uns diese Karte noch nicht zur Verfügung — Ich hätte gern einmal MS-DOS auf einem ATARI gesehen. Es ist schließlich das Betriebs-System des IBM PC!



Diese 'Seifenkiste' löst von nun an 'Mr. Bit' ab. Tips und Tricks, Antworten auf nicht gestellte Fragen und neue Ideen. Ich hoffe, daß auch Sie an dieser Kiste mitarbeiten und mir Ihre Einfälle zuschicken. Kleine Utilities, witzige, neue POKEs und alles, was man beim Programmieren braucht. Für diese erste Folge habe ich mir ein paar BASIC-Adressen herausgesucht, die bestimmt noch nicht alle Leser kennen.

List-Nix

Beim Studieren des BASIC-Source fand ich einen neuen List-Schutz mit nur einem POKE: Die Speicherstelle 202 ($CA) trägt das Label LOADFLG. Vorm Laden eines Programmes setzt BASIC diesen Zeiger auf 255 ($FF) und erst nach fehlerfreiem Ladevorgang wird er wieder auf Null gesetzt. Im direkten Modus fragt die Zeilen-Eingaberoutine (SYNTAX) diesen Zeiger ab und führt, wenn der Wert nicht Null ist einen Kaltstart aus. Damit ist ein fehlerhaft geladenes Programm gelöscht. Während des Programmablaufes jedoch ist LOADFLG ohne Bedeutung, kann also gesetzt werden. Bei einem Programmstop, ob durch BREAK oder ERROR, ist das Programm verloren und somit nicht listbar.

Ein ziemlich bekannter Listschutz verändert die Programmliste: POKE PEEK (138) + 256 * PEEK (139) + 2,0: SAVE "D: filename": NEW
Diese Zeile muß die letzte im Programm sein und mit GOTO xx aufgerufen werden. Das Programm wird auf Diskette (oder Cassette) gespeichert und ist nur noch mit RUN"D:xx" zu starten. Man kann es auch mit LOAD wieder einladen, doch der Computer hängt sich nach Eingabe eines Befehles auf! Warum? Der Zeiger STMCUR (138,$8A) zeigt auf den Beginn der momentan bearbeiteten Zeile innerhalb der Programmliste. Im ATARI sind die Programmzeilen als 'Tokens' gespeichert. Ein Befehl belegt ein Token (Byte) plus die dazugehörenden Werte (Zahlen, Texte, Variablen usw.). Eine genaue Erklärung des BASIC würde dies ganze Magazin füllen, darum nur soviel: Die ersten beiden Bytes einer Zeile enthalten die Zeilennummer (Low- und Highbyte). Das folgende Offset-Byte zeigt auf die nächste Zeile. Dieses Byte wird durch die obenstehende Zeile auf Null gesetzt. Einen direkten Befehl (z.B. LIST) legt das ATARI-BASIC immer als die letzte Zeile im Programm ab und gibt sich dann selbst den Befehl GOTO 32768. Diese Zeilennummer ist bei der Eingabe nicht erlaubt und somit ist diese Zeile immer frei. Beim Suchen nach dieser Zeile findet BASIC auch die geänderte und versucht, durch Addieren des Offset-Bytes die nächste Zeilennummer zu finden. Doch eine Addition mit Null ergibt immer den gleichen Wert, also die geänderte Zeile. Somit rennt der Computer im wahrsten Sinne des Wortes im Kreis und ist nur mit SYSTEM RESET zu stoppen. Die Tokentabelle bleibt bei einem Warmstart unverändert und ein neuer Befehl hat wieder die gleiche Wirkung...

Let's have a poke

Oftmals möchte man mit der RESTORE-Anweisung nicht nur auf eine bestimmte Zeile, sondern auch auf einen bestimmten DATA-Wert zeigen. Kein Problem: Die Zwei-Byte-Adresse DATALN (183,184/$B7,B8) enthält die Zeilennummer, in der die nächste READ-Anweisung ausgeführt werden soll und der Zeiger DATAD (182/$B6) zählt die DATA-Werte. Die Zeile RESTORE 1000:POKE 182,3:READ A liest den dritten Wert aus der DATA-Zeile 1000. Speicher-Arrays lassen sich so ers[illegible]zen, wenn sich ihre Werte beim Programmablauf nicht ändern (spart evtl. viel Speicherplatz!).

Bei einem Programmfehler ist mit PEEK(195) die Fehlernummer und mit PEEK(186)+256*PEEK(187) die Fehler-Zeile abfragbar — allgemein bekannt. Doch auch die TRAP-Zeilennummer kann man abfragen:
PEEK(188)+256*PEEK(189) gibt die Zeilennummer, zu der das Programm bei einem Fehler verzweigt. Die Namen und Hex-Adressen dieser Label sind ERRSAV ($CA), STOPLN ($BA) UND TRAPLN ($BC).

Die Ein/Ausgabe über den Bildschirm steuert im ATARI der 'Editor' (kommt aus dem englischen und bedeutet Herausgeber). Wenn wir mit ihm in Kontakt treten wollen, müssen wir ihn mit "E:" ansprechen. Er übergibt Eingaben an das BASIC und entscheidet beispielsweise, was zu einer

Zeile gehört und was nicht. Mir — und vermutlich vielen anderen auch — gefallen seine Entscheidungen nicht immer. Wenn ich mehrere BASIC-Zeilen zusammenfassen möchte, zwingt er mich zum Neuschreiben. Ich lasse mich nicht gern zwingen und habe einen Trick, gegen den Mr. "E:" machtlos ist. In den Speicherstellen 690 bis 693 legt der Editor die logischen Bildschirmzeilen fest, die nicht immer mit den wirklichen übereinstimmen. Eine logische Zeile kann bis zu drei Bildschirmzeilen lang sein. In den ersten drei Bytes steht für eine Zeile je ein Bit. Bit=1 ist eine neue Zeile, Bit=0 gehört zur vorherigen. Bei jeder Ausgabe über den Bildschirm wird diese Liste erneuert. Um zwei BASIC-Zeilen miteinander zu verbinden, müssen diese im oberen Teil des Bildschirms untereinander gelistet sein. Bei der unteren die Zeilennummer löschen (DELETE) und einige Zeilen tiefer POKE 690,0 eingeben. Nun den Cursor wieder nach oben und mit RETURN über die Zeilen gehen. Nicht vergessen, daß die angefügte Zeile noch mit eigener Zeilennummer im Programm steht! Vor weiterem Programmieren sollte der Bildschirm gelöscht werden, damit der Editor die LOGMAP wieder 'restauriert'.

Stichwort 'Forced read'

Das ATARI-BASIC kann sich selbst neue Programmzeilen einlesen oder nicht mehr benötigte einfach löschen. Dazu schaltet man mit POKE 842,13 den Editor auf forced read. Dafür muß aber der Bildschirm vorbereitet sein. Eine neue Befehlszeile, mit oder auch ohne Zeilennummer, ausPRINTen und den Cursor mit der POSITION-Anweisung mindestens drei Zeilen darüber setzen. Nun den Editor umschalten und das Programm stoppen: POKE 842,13:STOP.
Nach Ausgabe der Meldung "STOPPED AT LINE xx" rast der Cursor über den Bildschirm und gibt jede gefundene Zeile an den Editor weiter. Bevor er den unteren Bildrand erreicht, muß er durch eine Anweisung gebremst werden, sonst hilft nur noch SYSTEM RESET. Diese Anweisung kann ein simples CONT oder GOTO sein. Das Programm schaltet dann mit POKE 842,12 den Editor wieder auf normalen Betrieb um. So können mit LIST abgespeicherte Programmteile in ein laufendes Programm geENTERt werden, ohne es ganz abzubrechen:

```
100 PRINT CHR$ (125)
110 POSITION 2,10:PRINT "ENTER";
CHR$ (34);D:file"
120 POSITION 2,14:PRINT"CONT"
130 POSITION 0,0:POKE 842,13:STOP
140 POKE 842,12
```

Durch den CONT-Befehl läuft das Programm ab Zeile 140 weiter. Bei Anweisungen ohne Zeilennummer dürfen die Abstände zwischen den Zeilen nicht zu klein sein, da BASIC jedesmal eine READY-Meldung ausgibt.

Kleinkram

Die HELP-Taste wird über die Adresse 732 ausgelesen. PEEK(732)=17 bedeutet Taste gedrückt; 81=SHIFT-HELP; 145=CTRL-HELP. Der Wert bleibt in der Speicherstelle stehen, muß also nach dem Lesen mit POKE 732,0 gelöscht werden. Über PEEK(53279) erfährt man, ob und welche der drei Zusatz-Tasten betätigt ist: START=6, SELECT=5, OPTION=3. Zugegeben nichts Neues, aber mit POKE 53279,0 knackt bei der 400/800-Serie der Tastatur-Lautsprecher und bei XL-Geräten gibt der Fernseher ein dumpfes 'Plopp' von sich. Diesen Befehl setze ich als Kontrolle bei Programmen ein, die sich an irgendeiner Stelle aufhängen. Wenn's knackt, läuft er noch...

Mit POKE 731,1 schaltet man den Tastatur-Klick aus; mit POKE 621,1 die ganze Tastatur (wozu eigendlich?). Eine Null schaltet jeweils wieder ein (mach' das mal ohne Tastatur...)
Apropos Tasten: Die Tasten-Wiederholungs-Frequenz ist in 1/60stel Sekunden in der Speicherstelle 730 abgelegt. 729 bestimmt die Pause zwischen dem Tastendruck und der ersten Wiederholung.

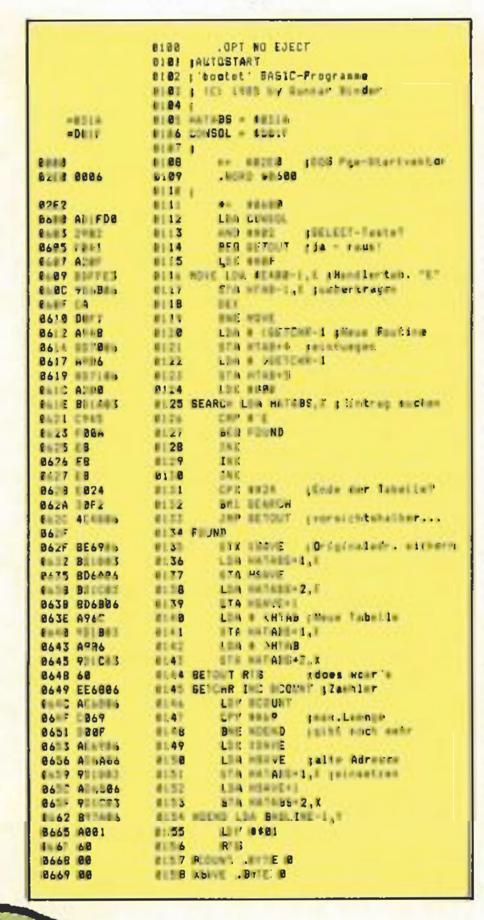
Damit klappt die Seifenkiste für diesmal zu. Ich hoffe, für jeden war etwas Neues dabei...

Zum Abschluß noch ein kleines Programm, das jeder irgendwann 'mal braucht: Ein 'Lottozahlen-Generator'. Die PEEKs in den Zeilen 420 und 430 ermitteln die Zeile, von der das Unterprogramm aufgerufen wurde. Weitere Erklärungen gibt's nicht — abtippen und wundern!

```
100 DIM E$(20)
110 ? CHR$(125):? "Wieviele Zahlen ";:
GOSUB 400:ANZ=X
120 ? :? "Bereich von ";:GOSUB 400:ST=
X
130 ? :? " bis ";:GOSUB 400:EN=X:IF X>
99999 THEN GOSUB 410
140 ? :? "Doppelte Zahlen erlaubt? (J/
N) ";
150 GOSUB 440:DOPPEL=(X=74)
160 ? "Nach Wert sortieren? (J/N) ";
170 GOSUB 440:SORT=(X=74)
180 DIM Z(ANZ+1)
190 ? CHR$(125):? "Ich suche ";ANZ;" Z
ahl";:IF ANZ>1 THEN ? "en";
200 ? " im Bereich":? "von ";ST;" bis
";EN;"."
210 ? "doppelte Zahlen sind ";:IF  NOT
 DOPPEL THEN ? "nicht ";
220 ? "erlaubt.":? :?
230 IF ANZ<1 OR (EN-ST<ANZ-1 AND  NOT
DOPPEL) THEN ? "...sorry, das geht nic
ht!":GOTO 370
240 FOR I=1 TO ANZ:Z(I)=100000:NEXT I
250 FOR I=1 TO ANZ:? CHR$(156);I;
260 ? "*";:X=INT(RND(0)*(EN+1)):IF X<S
T THEN 260
270 IF DOPPEL THEN 300
280 FOR Q=1 TO I:IF X=Z(Q) THEN POP :G
OTO 260
290 NEXT Q
300 IF  NOT SORT THEN Z(I)=X:GOTO 340
310 FOR Q=I TO 1 STEP -1:? ".";
320 IF X<Z(Q) THEN Z(Q+1)=Z(Q):NEXT Q
330 Z(Q+1)=X:IF Q>0 THEN POP
340 NEXT I:? CHR$(156);CHR$(156)
350 FOR I=1 TO ANZ:? Z(I);",";:IF PEEK
(85)>37 THEN ? CHR$(126)
360 NEXT I:IF PEEK(85)>2 THEN ? CHR$(1
26)
370 ? :? "Neue Zahlen --> [RETURN]":?
"Programm/Neustart --> [ESC]"
380 GOSUB 440:IF X=27 THEN RUN
390 ON X=155 GOTO 190:GOTO 380
400 INPUT E$:TRAP 410:X=VAL(E$):TRAP 3
2767:RETURN
410 ? CHR$(253);"falsche Eingabe"
420 LET RUNSTK=PEEK(142)+256*PEEK(143)
430 X=PEEK(RUNSTK+1)+256*PEEK(RUNSTK+2
):POP :GOTO X
440 OPEN #5,4,0,"K":GET #5,X:CLOSE #5:
? CHR$(27);CHR$(X):RETURN
```

AUTOSTART

Wie kann ich ein BASIC-Programm automatisch starten?" Diese Frage haben mir schon viele gestellt. Jan Borchers aus Goslar brachte mich auf die richtige Idee: Ein BASIC-Programm schreibt eine normale BASIC-Befehlszeile (ohne Zeilennummer!) zusammen mit einem Maschinen-Programm auf Diskette. Diese Zeile wird nach dem Einschalten sofort ausgeführt.



```
                 0100        .OPT NO EJECT
                 0101 ;AUTOSTART
                 0102 ;'bootet' BASIC-Programme
                 0103 ; (C) 1985 by Gunnar Binder
                 0104 ;
    =031A        0105 HATABS = $031A
    =D01F        0106 CONSOL = $D01F
                 0107 ;
0000             0108        *= $02E0   ;DOS Pgm-Startvektor
02E0 0006        0109        .WORD $0600
                 0110 ;
02E2             0111        *= $0600
0600 AD1FD0      0112        LDA CONSOL
0603 2902        0113        AND #$02     ;SELECT-Taste?
0605 F041        0114        BEQ GETOUT   ;ja - raus!
0607 A20F        0115        LDX #$0F
0609 BDFFE3      0116 MOVE   LDA $E400-1,X ;Handlertab. "E"
060C 9D6B06      0117        STA HTAB-1,X ;uebertragen
060F CA          0118        DEX
0610 D0F7        0119        BNE MOVE
0612 A948        0120        LDA # <GETCHR-1 ;Neue Routine
0614 8D7006      0121        STA HTAB+4   ;einsetzen
0617 A906        0122        LDA # >GETCHR-1
0619 8D7106      0123        STA HTAB+5
061C A200        0124        LDX #$00
061E BD1A03      0125 SEARCH LDA HATABS,X ;Eintrag suchen
0621 C945        0126        CMP #'E
0623 F00A        0127        BEQ FOUND
0625 E8          0128        INX
0626 E8          0129        INX
0627 E8          0130        INX
0628 E024        0131        CPX #$24     ;Ende der Tabelle?
062A 30F2        0132        BMI SEARCH
062C 4C4806      0133        JMP GETOUT   ;vorsichtshalber...
062F             0134 FOUND
062F 8E6906      0135        STX XSAVE    ;Originaladr. sichern
0632 BD1B03      0136        LDA HATABS+1,X
0635 8D6A06      0137        STA HSAVE
0638 BD1C03      0138        LDA HATABS+2,X
063B 8D6B06      0139        STA HSAVE+1
063E A96C        0140        LDA # <HTAB  ;Neue Tabelle
0640 9D1B03      0141        STA HATABS+1,X
0643 A906        0142        LDA # >HTAB
0645 9D1C03      0143        STA HATABS+2,X
0648 60          0144 GETOUT RTS          ;does that's
0649 EE6806      0145 GETCHR INC BCOUNT   ;Zaehler
064C AC6806      0146        LDY BCOUNT
064F C069        0147        CPY #$69     ;max.Laenge
0651 D00F        0148        BNE NOEND    ;gibt noch mehr
0653 AE6906      0149        LDX XSAVE
0656 AD6A06      0150        LDA HSAVE    ;alte Adresse
0659 9D1B03      0151        STA HATABS+1,X ;einsetzen
065C AD6B06      0152        LDA HSAVE+1
065F 9D1C03      0153        STA HATABS+2,X
0662 B97A06      0154 NOEND  LDA BASLINE-1,Y
0665 A001        0155        LDY #$01
0667 60          0156        RTS
0668 00          0157 BCOUNT .BYTE 0
0669 00          0158 XSAVE  .BYTE 0
```

Nach dem Booten sucht das DOS in der Directory (ich mag das Wort Inhaltsverzeichnis nicht) nach dem File AUTORUN.SYS und lädt es, wenn vorhanden in den Speicher. Über den Vektor RUNAD ($2E0) wird das Maschinen-Programm gestartet und eine BASIC-Befehlszeile an den Editor übergeben.

'Wie geht das?'

Unser kleines Programm muß dem Computer eine Eingabe von der Tastatur vortäuschen. Das ist nur mit Maschinensprache möglich: Im ATARI gibt es für jede Ein/Ausgabe-Einheit eine Tabelle mit Sprungvektoren. Die CIO (Central Input Output-Routine) holt sich aus diesen Tabellen die Adressen der Subroutinen, die zum Ausführen der gewählten Operation benötigt werden. Die 'Handlertab' beginnt beim Label HATABS ($31A) und kann maximal 12 Einträge enthalten. Zu einem Eintrag gehört der Kennbuchstabe (wie beim OPEN-Befehl in BASIC) und die 16 Bit-Adresse, an der die eigentlichen Vektoren gespeichert sind. Die Reihenfolge ist: OPEN, CLOSE, GET BYTE, PUT BYTE, GET STATUS, SPECIAL und ein JMP-Befehl zur Init-Routine. Uns interessiert nur der dritte Vektor: GET BYTE. Die CIO holt über diese Routine Zeichen von der Tastatur, bis ein RETURN eintrifft. Dann übergibt sie die komplette Zeile an den BASIC-Editor. Also verbiegen wir einfach diesen Vektor und täuschen eine Eingabe vor. Listing 1 ist das Source-Listing des Maschinencodes. Nach dem Start wird die SELECT-Taste abgefragt und, wenn diese gedrückt ist, endet das Programm beim Label GETOUT. Damit kann man AUTOSTART umgehen. Die Zeilen bis GETOUT suchen und verändern die Handlertabelle für das Device 'E'. Danach übergibt AUTOSTART die Kontrolle wieder an das Betriebs-System, von dem das BASIC gestartet wird. Über den Editor wartet BASIC nun auf eine Befehls-Eingabe. Dabei wird unsere Routine angesprochen. Die vorher gespeicherte BASIC-Zeile wird zeichenweise an den Editor übergeben. Wenn das Zähl-Byte BCOUNT einen vorbestimmten Wert erreicht, wird die Handlertabelle wieder 'restauriert' und AUTOSTART damit ausgeschaltet. Die CIO empfängt ein EOL (End Of Line = Return) und übergibt die fertige Zeile an das BASIC. Die perfekte Täuschung...

```
100 REM AUTOSTART (C) by Gunnar Bind
110 RESTORE :FOR I=1 TO 120:READ A:AH=
AH+A:NEXT I:IF AH<>12375 THEN ? "Fehle
r in den DATAs!":END
120 ML=ADR("123456"):CLOSE #5:OPEN #5,
4,0,"K"
130 RESTORE 140:FOR I=0 TO 5:READ A:PO
KE ML+I,A:NEXT I
140 DATA 104,162,0,76,86,228
150 DIM A$(120):A=ADR(A$):AH=INT(A/256
):AL=A-AH*256
200 GRAPHICS 0:DL=PEEK(560)+256*PEEK(5
61)
210 POKE DL+3,70:POKE DL+6,6:POKE 710,
128:POKE 709,12
220 ? "      autostart":POSITION 2,5:? "
BASIC-Zeile (ohne Zeilennummer)"
230 ? "eingeben. Syntax-Fehler werden
nicht  erkannt! Max. Laenge beachten!
"
240 POSITION 2,10:? :POKE 836,AL:POKE
837,AH:POKE 834,5:POKE 841,1
250 X=USR(ML):A$(PEEK(840)+1)=""
260 ? CHR$(125);"     autostart":POSITI
ON 2,5:? A$:? :? "Ist die Eingabe korr
ekt? (J/N)";
270 GET #5,K:IF K<>74 THEN RUN
280 ? "J":? :? "AUTORUN.SYS schreiben
 (J/N)";
290 GET #5,K:IF K<>74 THEN 290
300 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,"D:AUTORUN.SY
S"
310 RESTORE 10000:FOR I=1 TO 10:READ A
:PUT #1,A:NEXT I
320 PUT #1,LEN(A$)+123
330 FOR I=1 TO 81:READ A:PUT #1,A:NEXT
 I
340 PUT #1,LEN(A$)
350 FOR I=1 TO 21:READ A:PUT #1,A:NEXT
 I
360 FOR I=1 TO 19:PUT #1,0:NEXT I:? #1
;A$:CLOSE #1
20000 DATA 255,255,224,2,225,2,0,6
20010 DATA 0,6,6,173,31,208,41
20020 DATA 2,240,65,162,15,189,255
20030 DATA 227,157,107,6,202,208,247
20040 DATA 169,72,141,112,6,169,6
20050 DATA 141,113,6,162,0,189,26
20060 DATA 3,201,69,240,10,232,232
20070 DATA 232,224,36,48,242,76,72
20080 DATA 6,142,105,6,189,27,3,141
20090 DATA 106,6,189,28,3,141,107
20100 DATA 6,169,108,157,27,3,169
20110 DATA 6,157,28,3,96,238,104,6
20120 DATA 172,104,6,192,208,15
20130 DATA 174,105,6,173,106,6,157
20140 DATA 27,3,173,107,6,157,28,3
20150 DATA 185,122,6,160,1,96
```

Das BASIC-Listing

100-150 Initialisierung.
Zeile 110 prüft die Gesamtsumme der DATAs und bricht gegebenenfalls das Programm ab. Nach dem ersten RUN verändert sich die Zeile 120. Die FOR-NEXT-Schleife in 130 POKEt die endgültigen Werte an die Stelle der 'Platzhalter' "123456" — Also bitte nicht erschrecken. Nach der DIMensionierung von A$ wird dessen Adresse in den Variablen AL und AH in 'maschinengerechter' Form abgelegt.

200-280 Eingabe.
Die Zeilen 200 und 210 verändern die Display-List und sorgen für eine schönere Optik. Die POKEs in 240 bereiten den Aufruf der CIO vor (schon wieder Maschine!), über die in 250 eine Zeile im A$ abgelegt wird. Ein INPUT-Befehl ist einfacher, doch können auf diese Weise auch Kommas eingegeben werden. Zeile 260 druckt den Inhalt von A$ zur Kontrolle noch einmal aus. Bitte genau auf Tippfehler achten, denn die Eingabe wird nicht geprüft! Die Pause in 290 dient zum Einlegen der richtigen Diskette.

300-340 Schreiben.
Nach dem Öffnen der Datenleitung wird das Maschinen-Programm aus den DATA-Zeilen auf die Diskette übertragen. In 320 und 340 muß das Programm dabei die Länge von A$ einsetzen. Zum Schluß folgt A$ und die Leitung wird geschlossen. Fertig!

Auf der Diskette befindet sich nun ein File mit Namen AUTORUN.SYS, das beim Einschalten des Computers automatisch geladen wird und die eingegebene BASIC-Zeile ausführen läßt. Das kann einfach RUN"D:irgendwas", oder auch ein kleines Programm sein — es muß nur in eine Zeile passen. Um die Ausführung zu verhindern, einfach beim Einschalten die SELECT-Taste drücken.

Das Maschinenlisting ist leider zum Abdrucken zu lang, darum verschikken wir es gegen Einsendung eines frankierten Rückumschlages.

PICGET

Die ATARI-Maltafel ist ein einfaches Werkzeug zum Erstellen von Titel- oder Adventure-Bildern.

Das folgende Programm lädt Bild-Dateien direkt in den Bildspeicher, wenn sie mit der INSERT-Taste gespeichert wurden. Das platzsparende Save-Format läßt sich nur schwer über BASIC verarbeiten, da in diesem Falle das Bild nicht in horizontalen sondern in vertikalen Linien abgespeichert ist.

Beim Einbau der Laderoutine in eigene Programme ist zu beachten, daß die Zeilen 100 und 110 am Anfang des fertigen Programms stehen müssen, da hier die Initialisierung abläuft. Die eigentliche Routine beginnt bei Zeile 900 mit der Eingabe des Dateinamens. Wenn die Datei immer die gleiche ist, kann der INPUT-Befehl entfallen und FILE$ im OPEN-Befehl durch den Datei-Namen ersetzt werden.

Damit das Programm auf allen ATARIs läuft, ruft Zeile 910 die Graphik-Stufe 8+16 auf. Die Variable DL zeigt auf den Beginn der Display List. 920 setzt die Werte für den Aufruf der CIO fest:
IOCB — Datenkanalnummer
ICCOM — CIO-Befehlsbyte
ICBA — Anfang des Pufferspeichers
ICBL — Anzahl zu übertragender Bytes
Das Maschinen-Programm legt in der Variablen 'L' die wirkliche Länge der Datei ab. Der Fehler-Status wird in 940 mit PEEK(195) abgefragt. Ein Wert über 128 weist auf eine fehlerhafte Übertragung hin, die Meldung EOF (136) wird jedoch nicht beachtet. Diese Laderoute (FASTLOAD 3.0) ist übrigens universell einsetzbar.

Die Zeilen 950-970 poken die Display List auf GRAPHICS 15+16 und 'färben' so den Bildschirm. Wer diesen Effekt nicht mag, kann diese Zeilen vor den CIO-Aufruf setzen — Das Bild erscheint dann sofort farbig. 980 schließt das Sub-Programm mit RETURN ab. Vor dem ersten RUN geben Sie bitte diese Zeile ohne Zeilennummer ein:
FOR I=1 TO 41:READ X:S=S+X:NEXT I:?S «RETURN»
Die ausgedruckte Zahl muß 4243 sein, sonst ist ein Tippfehler in den DATAs. Das Maschinen-Programm übergibt nur die Werte an die CIO und ist für einen Abdruck nicht interessant genug...

Viel Spaß beim 'Bebildern' Ihrer Programme!

```
100 DIM FILE$(20),ML$(41)
110 RESTORE 990:FOR I=1 TO 41:READ X:M
L$(I,I)=CHR$(X):NEXT I
120 GOSUB 900
130 GOTO 130
900 ? "Dateiname des Bildes ";:INPUT F
ILE$:CLOSE #1:OPEN #1,4,0,FILE$
910 GRAPHICS 8+16:DL=PEEK(560)+256*PEE
K(561)
920 IOCB=1:ICCOM=7:ICBA=PEEK(88)+256*P
EEK(89):ICBL=7680
930 L=USR(ADR(ML$),IOCB*16,ICCOM,ICBA,
ICBL)
940 STAT=PEEK(195):IF STAT>127 AND STA
T<>136 THEN ? "FEHLER- ";STAT:END
950 POKE DL+3,78:POKE DL+99,78
960 FOR I=1 TO 97:IF I<94 THEN POKE DL
+3+I,14
970 POKE DL+101+I,14:NEXT I
980 RETURN
990 DATA 104,104,104,170,104,104,157
991 DATA 66,3,104,157,69,3,104,157,68
992 DATA 3,104,157,73,3,104,157,72,3
993 DATA 32,86,228,132,195,189,72,3
994 DATA 133,212,189,73,3,133,213,96

Listing 'PICGET' (C) 1985 by GB
```

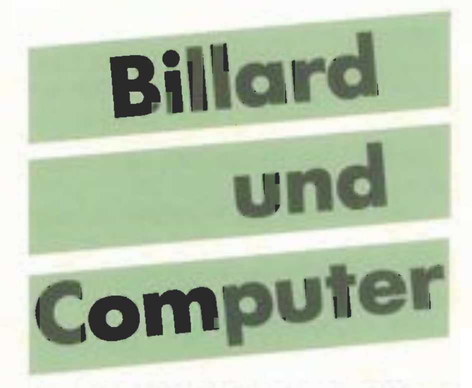
Userclub Peine

Zuerst war nur Sohn Thomas vom Computerfieber gepackt, doch schon bald saß auch der Vater vor'm ATARI. Im März 1984 gründete Fritz Rhode den ATARI Userclub Peine, der bis zu unserem Besuch auf siebezehn Mitglieder angewachsen war. In Ihrem Clubraum treffen sich die 13- bis 34jährigen ATARI-Fans mindestens einmal monatlich um gemeinsam neue Ideen in die Tat umzusetzen. Dabei steht das leider noch einzige weibliche Mitglied den anderen natürlich in nichts nach.

Im Club sollten sich Menschen finden, die als Zeitvertreib am Computer arbeiten, wie andere an ihrer Modelleisenbahn. Doch schon bald wurde aus dem einfachen Hobby eine echte Leidenschaft. Die Entwicklung neuer Programme steht seit langem im Vordergrund. Dabei werden Tips und Tricks getauscht oder in der Gruppe erarbeitet. Für Hardware-Erweiterungen, von den Elektronik-Profis im Club erdacht und aufgebaut, wird die nötige Treiber-Software gemeinsam entwickelt. Seit neuestem auch in kommerziellen Bahnen. Ein Digital-Mikrofon zur Stimmeingabe in den ATARI ist bis zur Serienreife gediehen und soll recht bald auf dem Markt erhältlich sein. Eine große, neue Sache ist geplant, aber Genaues war nicht zu erfahren. "Man muß aufpassen, daß einem andere nicht die Idee klauen und das Programm vielleicht schneller fertig haben". Leider müssen wir dem zustimmen.

Zu anderen ATARI-Clubs bestehen gute Verbindungen, die weit über den einfachen Programm-Austausch hinaus gehen. Eine Clubzeitung ist geplant, um den Club noch populärer zu machen. Während der Hannover-Messe werden einige der Mitglieder auf dem ATARI-Stand dabei sein. Auf die Zusammenarbeit freuen wir uns.





Billard und Computer

Die Billard Gemeinschaft Hamburg (BGH) ist um ein Mitglied größer. Der Neuling spielt allerdings nicht dem Queue, eher mit Zahlen: Ein ATARI 800XL ist, nach Aussage des Vorstandsmitgliedes Dieter Dorfs, ein wichtiger Bestandteil des Billardclucs. Die Sache begann, als vor einiger Zeit den Mitgliedern Schlüssel für die Clubräume ausgehändigt wurden, damit sie jederzeit spielen konnten. Alle waren zufrieden, bis jemand aus dem Club ausschied, ohne seinen Schlüssel abzugeben. Schon nach kurzer Zeit benutzten mehrere 'Schwarz-Spieler' die Räume ohne Beitrag zu zahlen. Also sann man auf Abhilfe und kam auf ein Codeschloß, dessen Zahlenkombination man ändern kann. Die bessere Alternative ist natürlich, wenn jedes Mitglied seine eigene Codenummer hat. Mit einem ATARI 800XL und ein paar elektronischen Bauteilen war das Problem gelöst. Die Software ist recht einfach: Über ein an der Tür angebrachtes Tastenfeld gibt man den Code ein, der Computer vergleicht es mit den vorher gespeicherten und öffnet bei richtiger Eingabe mit einem elektrischen Türöffner die Tür. Gleichzeitig führt der Computer ein Protokoll, wer wann die Räume betritt und wann ein Unbefugter draußen 'rumfummelt'. Nach drei fehlerhaften Eingaben sperrt das System den Zugang für eine halbe Stunde, um 'Spielereien' seitens der Mitglieder vorzubeugen. Mit dem Austritt eines Mitgliedes wird auch seine Codenummer gelöscht und der Zutritt ist nicht mehr möglich. Der Türöffner ist über den Joystick-Port mit dem Rechner verbunden, als T stenfeld kam der altbewährte ATARI CX85 Zehnerblock zum Einsatz.

Schwierigkeiten gab es nur zu Anfang, als der Computer durch Software-Fehler zeitweise ausstieg. Nun läuft das System seit dem 1. 1. 85 fehlerfrei rund um die Uhr — ein guter Dauertest. Programme zum Erfassen der Mitglieder und zur Abrechnung der Vereins-Beiträge sind in Arbeit und sollen demnächst die Verwaltungsaufgaben erleichtern.

Dieter Dorfs sagte uns, das wäre ein gutes Beispiel, wie Traditionssport und moderne Technologie zusammenwirken können. Dieser Meinung sind auch wir und falls einer unserer Leser nach hartem computing einmal abschalten möchte — wie wäre es mit einer Partie Billard? Die BGH sei alle empfohlen:
Billard Gemeinschaft Hamburg,
Grundstraße 6, 2000 Hamburg 19.



CROSSWORD

"Wir 'machen' ein Kreuzworträtsel!" — Damit fing der Ärger an...

Die laufenden Wettbewerbe enden mit Bekanntgabe der Gewinner in dieser Ausgabe und im letzten Heft versprachen wir Jens Tellermann ein Kreuzworträtsel. Also verbinden wir beides und gestalten ein 'Preis-Rätsel'. Kann so schwer nicht sein. Stundenlang saßen wir an unzähligen Entwürfen und hier ist das Ergebnis. Eigentlich sollten nur Fachbegriffe aus der 'Computer-Welt' darin vorkommen, doch leider schafften wir das nicht ganz. Hoffentlich ist es nicht zu schwer geworden. Alle Begriffe stammen aus Manuals oder dem Duden.

Die Buchstaben in den gekennzeichneten Feldern ergeben, richtig sortiert, den Namen eines nicht unwichtigen Gerätes. Die Lösung senden Sie bitte auf einer Postkarte an das ATARI-Magazin,

Stichwort "Rätsel"
Postfach 60 01 68,
2000 Hamburg 60

Einsendeschluß ist der 30. 4. 85. Unter den richtigen Einsendungen werden — unter Ausschluß des Rechtsweges — Cassetten mit dem Soundtrack zu 'FINAL LEGACY' verlost. Viel Spaß und viel Glück!

Waagerecht:

2. DFÜ-Gerät
8. Engl.: auf
10. Video-Buchse am TV-Gerät
12. Keyboard
15. Treiber-Programm
16. Abk.: Carriage Return
17. Programmiersprache
18. Zufluß zur Donau
20. Engl.: Sechs
24. Sichtgerät
25. Sprunganweisung
26. Speicherstelle auslesen
28. Große Schlange
30. langsamer Massenspeicher
32. Interface
35. Abk.: Mailbox
36. Abk.: Operations-System
37. Speicherstelle verändern
38. Nach Programmstop weiter
39. Von Cassetten laden
40. BASIC-Funktion
42. Logische Verknüpfung
44. Graphik-Befehl
45. Schluß
46. Spiel mit Maultier-Robotern

Senkrecht:

1. mit Akkumulator verknüpfen
3. genau Einstellen
4. Paradies
5. Scherflein
6. Peripherie-Gerät
7. Disketten-Operations-System
9. Ein/Ausgang
11. Veränderliche
13. fängt Fehlermeldung ab
14. Schreibdichte bei Disketten (Abk.)
19. Unterprogramm-Aufruf
21. Datenkanal schließen
22. Engl.: Weniger
23. Programmiersprache
27. Empfangene Daten zurücksenden
29. Hilfe bei Maschinen-Programmierung
31. Dateiname
32. Programme
33. Programm anzeigen
34. Datenkanal öffnen
37. Programmiersprache
38. Abk.: computer-unterstützter Entwurf
41. Programm löschen
43. Nur-Lese-Speicher

Tips & Tricks

Vom SUPER BREAKOUT-Experten Sascha Galic aus Öhringen erreichte uns dieser Tip für die Spiele drei und vier: "Ist nur ein Stein vom Kraftfeld übrig und noch beide Bälle im Spiel, sollte man versuchen mit einem Ball den letzten Stein zu treffen, während der zweite im oberen Teil des Spielfeldes ist. Erscheint nun ein neues Feld und der Ball ist noch darüber beginnt er von oben selbstständig mit dem Abräumen".

Michael ??? aus Barbing entdeckte eine Möglichkeit des 'friedlichen' Zusammenlebens mit den PAC-MAN-Monstern: "Bei einem Punktestand von mehr als 10.000 überdecken sich manchmal alle Gespenster und wandeln im Fluchttunnel auf und ab. Das ist die Gelegenheit zum Abräumen der Pillen. Doch Vorsicht: Wenn man versehentlich ein Gespenst mit Hilfe der Kraftpillen frißt, werden die übrigen sehr schnell wieder aktiv und nehmen die Verfolgung auf (Rache!). Es hat sich gut bewährt, zunächst das Labyrinth bis auf eine Video-Waffel und eine Kraftpille zu leeren, dann mit der Kraftpille die Gespenster im Tunnel zu schlagen und schnell die Runde durch Fressen der letzten Waffel zu beenden. Diese Methode bringt zwar weniger Punkte, dafür aber ein neues Leben".

Ein Programm-Fehler im POLE POSITION für die ATARI Computer fand Jost-Jochen Wacker aus Mannheim: "Die Zeitzählung ist leider nur zweistellig und es sollte darauf geachtet werden, daß man am Ende einer Runde nicht über 100 Sekunden kommt. Die Zahl 103 entspricht dann nur drei Sekunden auf der Anzeige und die nächste Runde wird bereits nach diesen drei Sekunden abgebrochen, was natürlich sehr ärgerlich ist".

Rekorde — VCS — Highscore

Wir möchten die Spitzenleistungen unserer Leser an dieser Stelle noch besser dokumentieren. Darum sollen hier nicht nur neue Rekorde, sondern für die interessantesten Spiele die jeweils gültigen Bestergebnisse genannt werden. Die, in Klammern gesetzte Zahl gibt an, wie viele Quartale der Rekord bereits ungeschlagen ist. Zum Rekordbeweis bitte ein Bildschirmfoto einsenden, auf dem die Punktezahl deutlich zu erkennen ist.

ASTERIX 334.500 (—)
Patrick Bastian, Offenburg
ASTEROIDS 2.236.820 (—)
Panagotis Spiliopoulos, Männedorf
BASKETBALL (B) 50:10 (—)
Thomas Schmidt, Wertheim
BERZERK 125.000 (—)
Steffen Pitzer, Angelburg
CENTIPEDE 987.170 (1)
Frank Hadrich, Frankfurt
CRYSTAL CASTLES 164.824 (—)
Andreas Gahler, Westerkappeln
DEFENDER 1.724.850 (1)
Thomas Wiedemann, Lauchheim
DIG DUG 3.219.310 (1)
Dieter Rudoff, Waldkrainburg
E.T. 2.895.730 (1)
Dietmar Reich, Rosstal
JUNGLEHUNT 78.520 (—)
Frank Koch, Neresheim
JOUST 1.874.600 (—)
Bernd Maas, Ahsen
KANGAROO 1.439.124 (—)
Dirk Keinemann, Oberhausen
MARIO BROTHERS 1.203.100 (—)
Helmut Stressenreuther, Stein
MILLIPEDE 412.324 (—)
Dirk Keinemann, Oberhausen
MISSILE COMMAND 3.539.450 (1)
Tobias Lühring, Lenne
MOON PATROL 3.000.080 (1)
Michael Puff, Hahnbach
Ms. PAC MAN 508.460 (1)
Dieter Rudoff, Waldkrainburg
PAC MAN 574.954 (—)
Thorsten Meier, Eitorf Merten
PHOENIX 1.035.590 (—)
Steffen Pitzer, Angelburg
POLEPOSITION 107.000 (1)
Jost Jochen Wacker, Mannheim
SNOOPY 155.750 (1)
Klas Vaci, Spaichingen
TENNIS (A) 7:6, 4:6, 7:5 (—)
Oliver Molter, Heidelberg
VANGUARD 998.190 (1)
Harald Schweppe, Moezen
VIDEO PINBALL 3.674.677 (1)
Jörn Harms, Scharbeutz

Zum letzten Mal: Superbonus

Mit dem Jahr 1984 ging auch die letzte Runde im Superbonus zu Ende. Vielen Dank für die vielen Einsendungen und noch einmal herzliche Glückwünsche allen Gewinnern. Auch in diesem Quartal verlosten wir wieder neun T-Shirts. Freuen dürfen sich:
Guido Krause, Franziskanerg. 15, 7300 Esslingen;
Andreas Rauer, Ahornstraße 8, 8969 Dietmannsried;
Werner Esslinger, Carl-Benz-Straße 12, 6500 Mainz 1;
Andreas Klopfer, Buchenschlag, 8500 Nürnberg;
Michael Dainat, Gartenstraße 33, 6432 Heringen;
Willi Driessen, Jägerspfad 11, 5180 Eschweiler;
Rainer Stelzt, Hohenbrunner Weg 5, 8011 Grasbrunn;
Heinz Varjon, Sobieskigasse, A-1090 Wien und
Thomas Karcher, Wiesengrund 6, 3171 Vollbüttel.

Und jetzt (Fanfare!): Die Hauptgewinner!
Den Original-Videoautomaten TEMPEST gewinnt Iris Felbor, Goebenstraße 22, 2000 Hamburg 20.
Der Original-Videoautomat ASTEROIDS geht an Karsten Bähr, Ramsbachstr. 1, 7932 Tettnang 1

Herzlichen Glückwunsch und hoffentlich gibt es keine Platz-Probleme in den Zimmern...

Damit ist der SUPER-BONUS beendet, also bitte keine Karten mehr einsenden. Als neues Gewinnspiel gibt es in dieser Ausgabe ein Kreuzworträtsel.



UserSoft

Seit dem letzten Magazin wurden uns sehr viele Programme mit dem Vermerk 'UserSoft' eingeschickt. Darunter waren sehr gute, gute und leider auch nicht so gute. Bitte schickt uns keine Winkelberechnungen, Balkendiagramme und derartiges mehr. Findet man überall in den Zeitschriften zum kostenlosen Abtippen. Wir suchen ständig Programme mit neuen Ideen für den kommerziellen Bereich. Das auch 'altbewährtes' neu sein kann, zeigt das neue Spiel 'Zielscheibe' (Besprechung auf Seite 10). Monopoly oder Mensch-ärgere-dich nicht in 3-Dimensional gab es bisher noch nicht. Wer schreibt's?

Das Honorar bewegt sich von DM 300 an aufwärts, je nach Programm. Dazu winkt noch der Titel "Programm des Jahres", natürlich mit einem Zusatzpreis, den wir für die Rubriken "Spiel" und "Anwendung" vergeben. Es lohnt sich also doppelt. Senden Sie Ihr Programm einfach auf Diskette oder Cassette, zusammen mit einer kleinen Erklärung (Anleitung, Variablen belegung usw.) an uns ein. Wenn kein Drucker zur Verfügung steht, kann der Text als File mit auf dem Datenträger gespeichert sein — wir wissen, wie schlecht ein Programmierer auf der Schreibmaschine arbeitet (DELETE fehlt halt). Ein Listing-Ausdruck erhöht nur die Portokosten, ist also nicht nötig. Maschinenroutinen bitte nicht direkt in einen String ablegen, sondern per DATA-Zeile einlesen. Wer die Source-Files dazulegt, erspart uns Arbeit und steigt in unserem Ansehen! Geschützte Programme landen sofort im Papierkorb — wir klauen nun wirklich nicht! Und ein Programmschutz bedeutet allenfalls mehr Arbeit, denn zum Testen der Spiele müssen wir z.B. unbegrenzte Anzahl von Leben eingeben können. Einsendungen bitte mit dem Stichwort "UserSoft" versehen, Namen und Anschrift auch auf den Datenträger vermerken und die Telefon-Nummer nicht vergessen.



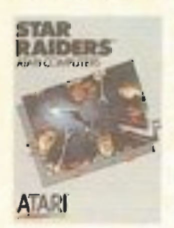
Programme einschicken kostet ca. zwei Mark und mehr, als daß wir es zurückschicken, kann nicht passieren. Wir suchen auch ständig Listings, die wir im ATARI Magazin abdrucken können. Dafür gibt es zwar (noch) kein festes Honorar, aber schon die Namensnennung hier kann sehr gute Kontakte bringen. Wenn Sie eine neue Idee haben, diese aber noch nicht selbst verwirklichen können, sollten Sie sich mit anderen ATARI-Usern in Verbindung setzen. Auch beziehen nicht alle ATARI-User dieses Magazin, schreiben aber vielleicht gerade an einem geeigneten Programm. Fragen Sie doch einmal in Ihrem Freundes-und Bekanntenkreis — es liegen leider immer noch zu viele gute Ideen in irgendwelchen Schubladen...

Super Special Offer

Der Direct-Service – exklusiv für Clubmitglieder

Hits für Homecomputer!

Ein wirklich einmaliges Angebot zum Freundschaftspreis! Diese Renner sind nur noch in wenigen Exemplaren vorhanden. Deshalb gleich bestellen, weil: Wer zuerst kommt, hat sie! Auch hier müssen wir darauf verweisen, daß das Angebot unverbindlich ist und wir nur liefern, solange der Vorrat reicht. Der Programmspaß kostet nur DM 49,— einschließlich Porto und Verpackung.





Best. Nr. 4011 Star Raiders
Best. Nr. 8033 Robotron

Clubpreis nur DM 49,– *

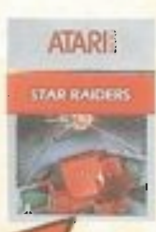
Die reine Videospielfreude: VCS-Programmhits zu Superpreisen!











Best. Nr. 2606 Super Breakout
Best. Nr. 2610 Warlords
Best. Nr. 2633 Night Driver

Best. Nr. 2649 Asteroids
Best. Nr. 2660 Star Raiders

Clubpreis nur DM 19,– *

Clubpreis nur DM 8,– *

Zuzüglich DM 1,50 für Porto und Verpackung

FINAL LEGACY: Der Soundtrack

Ja, richtig gelesen! Unser Superprogramm FINAL LEGACY und die Story im Clubmagazin beeindruckten einen jungen Elektronikmusiker so, daß er ein Stück gleichen Namens komponierte. Das wiederum fanden wir so gut, daß wir den Inhalt von FINAL LEGACY als Geschichte, gesprochen von Arnold Marquis, dessen Stimme jeder Kinogänger kennt, mit aufs Band brachten. Ein Muß für alle ATARI-Freunde. Und natürlich exklusiv nur für Clubmitglieder zu haben.

Solange der Vorrat reicht!

Zugreifen, Freunde, und schnell bestellen. Denn wir haben nur noch wenige Cassetten am Lager und können nur liefern, solange der Vorrat reicht. Deshalb ist das Angebot auch unverbindlich. Im Preis von nur DM 19,— pro Cassette sind die Kosten für Porto und Verpackung enthalten!



Die SOFTWARE BOX

Praktisch, preiswert, einfach prima! So kommt Ordnung in die Software-Bibliothek. Und die Disketten sind endlich staubsicher untergebracht. Dazu übersichtlich geordnet und schnell im Griff. Nebenbei: Schön sieht's auch aus. Circa-Maße (LxBxH) 21x18x18 cm. Das gibt's für nur DM 49,— inklusive Porto und Verpackung!



Clubpreis nur DM 49,– *

Angebote... tolle Angebote... tolle Angebote... tolle Angebote...

Super Special Offer

Der Direct-Service – exklusiv für Clubmitglieder

DE RE ATARI

Alles über den ATARI

ATARI

DAS 600XL/800XL HANDBUCH

Clubpreis nur DM 4,50 *

Clubpreis nur DM 30,- *

DE RE ATARI

Endlich auch in Deutschland zu haben. Und dies nur bei uns: Das Buch der ATARI-Computerbücher. Das unentbehrliche Standardwerk für jeden ernsthaften Programmierer. Auf 260 Seiten wird praxisnah erläutert, wie man die Möglichkeiten seines ATARI-Computers sinnvoll ausschöpft.

Clubpreis nur DM 30,–

*Versand- und Portokosten DM 5,–

Das XL-HANDBUCH

Keine offenen fragen mehr, alles klar in Sachen 600 XL und 800 XL-Computer. Ob Grafik, Sound, Error-Meldungen, Programme, Peeks und Pokes: Die Informations-Fundgrube für XL-User zum Freundschaftspreis.

Clubpreis nur DM 4,50

*Dazu kommen DM 1,50 für Porto und Verpackung.

So wird bestellt:

Schicken Sie uns bitte einen Verrechnungsscheck in Höhe des angegebenen Clubpreises oder überweisen Sie den Endbetrag auf unser Postscheckkonto Nr. 678 00 200, BLZ 200 100 20. Bei Bestellung nicht vergessen, Artikel und genaue Anschrift gut leserlich anzugeben! Generell gilt: Der Versand kann aus technischen Gründen erst nach Bezahlung erfolgen. Keine Nachnahme-Sendungen möglich.



ATARI CLUB BANNER

Jetzt können alle ATARI Clubs Flagge zeigen! Das Riesen-CLUB BANNER (Maße ca. 1, 55 x 80 cm) ist ein Muß für jedes Clubheim, jeden Clubraum. Der ideale Wandschmuck für alle, die auf ATARI stehen. Einschließlich Porto und Verpackung bieten wir das Banner zum Clubpreis von nur DM 25,–.

Clubpreis nur DM 25,-

Angebote... tolle Angebote... tolle Angebote...

Super Special Offer

Nur für Clubmitglieder:

Der 800 XL DM 498,- minus 10%

Oder 800 XL und 1050 Diskettenstationen DM 1098,- minus 10%

zuzüglich DM 10,— für anteilige Verpackungs- und Versandkosten.

Hier die technischen Daten für das Computer-System 800 XL:

● integrierter internationaler Zeichensatz mit deutschen Buchstaben (Umlauten) ● Tonumfang: 8,5 Oktaven (Stimmreichen) ● 4 unabhängige Tongeneratoren — individuell programmierbar mit integriertem Basic für Lautstärke, Tonhöhe und Filter ● 15 verschiedene Graphikmodes, über das integrierte Basic programmierbar ● 256 Farben, die gleichzeitig auf dem Bildschirm dargestellt werden können ● 4 individuell programmierbare Funktionstasten ● Auflösung: 192 x 320 Punkte ● konfortabler Bildschirmeditor ● 64K RAM, 24K ROM ● Zahlentastatur (10er-Block) als Sonderzubehör, anschließbar über Joystick-Anschlußbuchsen ● 2 Anschlußbuchsen für Joysticks, Drehregler, Lightpen, Maltafel etc. ● Monitorausgang: 5polig ● anschließbar an jeden Fernseher ● zusätzliche Maschinensprachen wie Assembler Editor, Microsoft Basic II, Pilot, Pascal und Logo erhältlich ● Textverarbeitungsprogramm (ATARI SCHREIBER) ● Tabellenkalkulationsprogramm (Original VISICALC) sowie eine umfangreiche Auswahl an Fertigprogrammen für Artikelverwaltung, Vereinsverwaltung, Adreßverwaltung, Haushalt etc.
Und als externen Speicher: die ATARI 1050 Diskettenstation

Schicken Sie uns einen Verrechnungsscheck in Höhe des angegebenen Clubpreises oder überweisen Sie den Endbetrag auf unser Postscheck-Konto Nr. 678 00 200, BLZ 200 100 20.



Es lohnt sich Clubmitglied zu sein...